

Berlin, den 2. Dezember 1896.

Inhalt: Mittheilungen aus Vereinen. — Vermischtes. — Bucherschau. — Preisbewerbungen. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten. —

## Mittheilungen aus Vereinen.

**Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine.** In No. 38 der Verbandsmittheilungen finden sich zwei Eingaben des Verbands-Vorstandes an die Hrn. Minister v. Gossler und Thielen abgedruckt, die das Interesse der Kollegenschaft verdienen. Die Eingabe an den Hrn. Kriegsminister verdankt ihre Entstehung einer Anregung des westpreussischen Vereins und behandelt die Rangstellung der Bauinspektoren in der Militär-Verwaltung. Es wird darauf hingewiesen, dass infolge der bei der Staatseisenbahn-Verwaltung durchgeführten Reorganisation auch eine erhebliche Aenderung in der Stellung der Techniker eingetreten sei und zwar ausser der Vermehrung der Stellen für Oberbauräthe auch eine Rangerhöhung der Bauinspektoren in der Weise, dass sie zur Hälfte der Gesamtzahl zu Regierungs- und Bauräthen bezw. Eisenbahndirektoren mit dem Range der Räthe IV. Klasse befördert seien. Dadurch sei erreicht, dass die älteren Baubeamten der Eisenbahn-Verwaltung nunmehr mit den Beamten anderer Ressorts, die eine ähnliche Stellung haben, wie Landräthe, Amtsgerichtsräthe usw. im Range gleichstehen. In der Militär-Verwaltung ist den Baubeamten eine derartige Vergünstigung bis jetzt nicht zu Theil geworden; von 128 Baubeamten gehören nur 24 in ihrer Eigenschaft als Intendantur- und Bauräthe der IV. Rangklasse an, während 104 Bauinspektoren vorhanden sind, die nur theilweise in vorgerückten Jahren eine Beförderung erfahren. Da nicht anerkannt werden könne, dass die Garnison-Bauinspektoren in bezug auf Bedeutung und Verantwortlichkeit ihrer Stellung den Richtern, Obförstern, Kreisschul-Inspektoren usw., die nach einer Reihe von Dienstjahren in eine höhere Rangklasse gelangen, nachstehen, so dürfte es nur als ein Akt ausgeglichener Gerechtigkeit anzusehen sein, auch den Garnison-Bauinspektoren die verdiente Beförderung zu gewähren und etwa die Hälfte der Gesamtzahl zu Bauräthen mit dem Range der Räthe IV. Klasse zu befördern.

Seitens des Herrn Kriegsministers ist darauf die Antwort eingegangen, dass über die Veränderung der Rangstellung der Garnison-Baubeamten seit längerer Zeit Verhandlungen schweben, jedoch noch nicht zum Abschluss gelangt seien.

Die Eingabe an den Hrn. Minister Thielen verdankt ihre Entstehung einer Anregung des hannoverschen Vereins. Es wird der Wunsch ausgesprochen, es möchte im Ministerium der öffentlichen Arbeiten zur Gewinnung eines zutreffenden Urtheils über die Altersverhältnisse der Baubeamten bei ihrem Eintritt in den Staatsdienst aus den Personalakten für eine möglichst weit zurückreichende Zeit eine Statistik über das Alter dieser Beamten in den einzelnen Stufen ihrer Ausbildung aufgestellt und bekannt gegeben werden. In die Statistik soll aufgenommen werden das Alter 1. der die vorbereitende Schule verlassenden Aspiranten; 2. der die Prüfung Beendigenden mit Angabe, ob diese Prüfung wiederholt werden musste; 3. der die erste Hauptprüfung Beendigenden ebenfalls mit der Angabe, ob diese Prüfung wiederholt werden musste; 4. der zu Regierungs-Bauführern Ernannten mit Angabe, welcher der drei Fachrichtungen sie angehören; 5. der die zweite Hauptprüfung Beendigenden mit der Angabe, ob diese Prüfung wiederholt werden musste; 6. der zu Regierungs-Baumeistern Ernannten mit der Angabe, welcher der drei Fachrichtungen sie angehören.

Eine Antwort auf diese Eingabe ist noch nicht erfolgt. Pbg.

**Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg.** Vers. am 13. Nov. 1896. Vorsitz. Hr. Kaemp; anwes. 56 Pers.

Hr. Kaemp theilt mit, dass das Protokoll über die in der letzten Versammlung gepflogenen Verhandlungen betreffend Sielanschlüsse dem früher bestandenem Ausschusse für Be- und Entwässerungs-Anlagen in Wohnhäusern zur weiteren Bearbeitung überwiesen werden solle.

Hr. Kofahl legt die in der letzten Zeit für die Bibliothek neu angeschafften Bücher vor und macht kurze Mittheilungen über den Inhalt derselben.

Hr. Hennicke berichtet über einen im vergangenen Jahre in Hannover vorgekommenen Prozess, in welchem eine dortige Architekten-Firma zivilrechtlich zu einer Entschädigungszahlung an den Bauherrn verurtheilt ist, weil in dem Hause, bei dessen Ausführung den Architekten die Bauleitung obgelegen hat, sich später Schwamm gezeigt hat. Auf Anfrage des Hrn. Haller berichtet Hr. Hennicke ferner, dass auf die Verbandschrift „Bestimmungen über die zivilrechtliche Verantwortlichkeit für Leistungen der Architekten und Ingenieure“ in dem Prozess keine Rücksicht genommen sei. Hr. Haller spricht sich dahin aus, dass alle gegen den Schwamm empfohlenen Mittel nicht ausreichend sicher davor schützen; denn trotz Anwendung aller Vorichtsmaassregeln komme der Schwamm zuweilen doch vor. Er

sei deshalb auch stets der Meinung gewesen, dass Schwammbildung als force majeure anzusehen sei, für die der Bauleiter nicht verantwortlich gemacht werden könne. Deshalb sei es aber sehr befremdend, dass die sachverständigen Gutachter das Gericht so bedient hätten, dass dieses Urtheil habe ergehen können. Hier sei offenbar nur generelle Bauaufsicht verabredet gewesen, diese stelle aber nach der vorerwähnten Verbandschrift dem Architekten frei, seine Besuche auf der Baustelle nach eigenem Ermessen einzurichten und er habe dabei nur für solche Fehler, die er dabei wahrgenommen, aber nicht beseitigt habe. Redner empfiehlt nochmals allen Kollegen dringend die Beachtung der betreffenden Verbandschrift. Auch der Hr. Vorsitzende spricht sich in diesem Sinne aus und dankt Hrn. Hennicke für die Anregung dieser wichtigen Sache.

Es erhält darauf das Wort Hr. Prof. Kammerer aus Charlottenburg zu einem Vortrage über das neue Studienprogramm der technischen Hochschule zu Berlin. Ausgehend von dem am 6. November 1895 gehaltenen Vortrag des Hrn. Prof. Riedler über die Ziele der technischen Hochschulen und die dabei aufgestellten Forderungen, schildert Redner die Fortschritte, welche das Studienprogramm speziell für die Studirenden des Maschinenbaufaches seitdem erfahren hat. Die Entwicklung der technischen Hochschule ist naturgemäss eng verknüpft mit der Entwicklung der Industrie, sie folgt ihr aber nur langsam, so dass z. B. das Programm der Maschinenbau-Abtheilung im Jahre 1881/82 ungefähr den Verhältnissen der Industrie von den Jahren 1865–70 entsprechen hat. In jener Zeit findet man das Programm angefüllt mit einer grossen Zahl von Fächern, welche nicht zu dem eigentlichen Fachstudium des Maschinenbauers gehören und deshalb wenig geeignet waren, den jungen Leuten die Ausbildung zu geben, welche von denselben bei dem Eintritt in die Praxis von der Industrie gefordert wird.

Der im Laufe der Zeit gemachte Versuch, das Lehrprogramm den Bedürfnissen der Industrie mehr anzupassen, führte zu einer fortwährenden Vermehrung der Lehrfächer, was wiederum die Folge hatte, dass man, um für die Behandlung dieser Fächer die nöthige Zeit zu gewinnen, die Uebungen im Konstruiren einschränkte. Damit hatte man aber das Allerverheerendste gethan, denn nun traten die Studirenden mit mangelhaftem konstruktiven Können in die Praxis und waren dadurch für dieselbe noch weniger brauchbar. Eine Erklärung für diese Entwicklung des Schulprogrammes findet sich in dem Umstand, dass die polytechnische Schule zu sehr danach trachtete, den Studirenden die Vorbildung für den Staatsdienst und das dafür erforderliche Staatsexamen zu geben, wozu allerdings eine mehr allgemeine, vielseitige, als in einzelne Disziplinen sich vertiefende Ausbildung nöthig ist. Der Industrie ist damit aber nicht gedient, und wenn, um den Bedürfnissen dieser Rechnung zu tragen, an der Schule die Einrichtung der Diplom-Prüfung besteht, so kann das als genügender Ersatz nicht angesehen werden, da diese, gar keine Berechtigungen gewährende Prüfung nur von sehr wenigen Studirenden abgelegt wird.

Der Umstand, dass man das Lehrprogramm der technischen Hochschulen früher zu sehr nach dem Vorbilde der Universitäten einrichtete, mag es wohl veranlasst haben, dass man früher prinzipiell die ersten beiden Studienjahre lediglich mit der Behandlung der Hilfsfächer, wie Mathematik, Physik, Chemie usw. ausfüllte und erst im 3. Jahre anfang, den Schüler die Anwendung aller dieser Hilfswissenschaften auf sein Spezialfach zu lehren.

Die Folge dieses Systems ist aber gewesen, dass der Studirende bis zum Beginn seines eigentlichen Fachstudiums die Lust an demselben vielfach verloren hatte; da er bis dahin gar keine Gelegenheit hatte, sich in der Anwendung des Erlernten auf praktische Zwecke zu üben.

Bei dem neuen Schulprogramm hat man sich deshalb bemüht, den Schüler baldmöglichst in sein Fachstudium einzuführen, indem man ihn gewöhnt, sich die Nutzbarmachung der Hilfswissenschaften für praktische Aufgaben zu eigen zu machen, sobald dies in den einzelnen Fächern nur irgend möglich ist. Allerdings ist zu einem erfolgreichen Studium der Elemente des Maschinenwesens und zu dieser Integral- und Differenzialrechnung nöthig, es giebt aber eine grosse Zahl einfacher Maschinentheile, deren konstruktive Behandlung nach Einführung in die einfacheren Gesetze der Festigkeitslehre möglich ist. Mit dem Studium und der praktischen Konstruktion dieser beginnt man deshalb jetzt schon im Anfang des Studiums und geht auf die komplizirteren Theile erst dann über, wenn durch das erfolgreiche Studium der höheren Mathematik und der Festigkeitslehre die Unterlage für das Verständniss dieser Konstruktionen, bei denen Berechnungen auf Biegungs- und Torsionsfestigkeit nicht entbehrt werden können, gewonnen ist. Man hofft dadurch das Interesse des Studirenden an seinem Fache gleich zu Anfang des

Studiums wachzurufen und dasselbe bei allmählichem Vertiefen in die verwickelteren Vorgänge mit der Zeit immer mehr zu fördern und dadurch während der ganzen Studienzeit eine intensivere Thätigkeit des Studirenden zu wecken, die bisher nur in den späteren Studienjahren hervorgetreten ist. Um der von Riedler aufgestellten Forderung, nicht mehr allen Studirenden das ganze Gebiet des Maschinenbaues gleichmässig vorzuführen, gerecht zu werden, hat man im 4. Studienjahr eine Spaltung des Lehrplans nach vier Hauptfächern, nämlich: Allgemeine Maschinenlehre, Eisenbahn-Maschinenwesen, Elektrotechnik und einen physikalisch-mathematischen Theil eingeführt, für deren einen sich der Studirende im letzten Jahre seines Studiums zu entscheiden hat. Nothwendig für die Durchführung des neuen Lehrplanes erschien es, das Studium der Mathematik auf der Hochschule einzuschränken, indem man die elementare Mathematik und Chemie ganz aus derselben ausschloss und diese Fächer für die Schüler, welche vom Gymnasium kommend hierin keine genügende Vorbildung mitbringen, in einen besonderen Vorkursus verlegte. Der früher im zweiten Studienjahr betriebene Theil der höheren Mathematik, dem meist nur der besonders dafür veranlagte kleinere Theil der Studirenden zu folgen vermochte, der aber dem grossen Durchschnitt doch mehr oder weniger fremd blieb, erschien in Zukunft für die Allgemeinheit entbehrlich und ist deshalb in die spezielle Abtheilung des 4. Studienjahres verwiesen.

Redner giebt an der Hand einer tabellarischen Zusammenstellung der Lehrpläne von 1881/82 bis 1896/97 eine Uebersicht über die Wandlung, welche die vorgetragenen Anschauungen in der Vertheilung der Lehrgegenstände auf die einzelnen Studienjahre hervorgerufen haben. Man erkennt daran leicht ein Vortwärtsschieben der eigentlichen Fachwissenschaften gegen die Anfangsjahre und eine bedeutende Vermehrung der Übungsstunden gegenüber den Vorlesungen.

Ob diese neue Methode, welche darauf gerichtet ist, in medias res zu gehen und erst später sich ins Einzelne zu vertiefen, wie dies vom Redner an einzelnen Beispielen, speziell beim Dampfmaschinenbau erläutert wird, den gewünschten Erfolg haben wird, muss abgewartet werden. Es gehört dazu, dass erst eine ganze Generation den neuen Studiengang durchgemacht hat. Zu hoffen und zu wünschen ist aber, dass in der Zukunft die Klagen der Praxis, dass der junge in sein Fach eintretende Mann zu viel wisse, aber zu wenig könne, verstummen möchten. —

Der Hr. Vorsitzende bezeugt dem Redner das grosse Interesse, welches die Versammlung an seinen anregenden Mittheilungen genommen habe und dankt ihm für die lebenswürdige Bereitwilligkeit, mit der er der an ihn ergangenen Bitte, hier einen Vortrag zu halten, entsprochen habe. Hm.

**Der Frankfurter Architekten- und Ingenieur-Verein** feierte am 16. d. M. den Eintritt seiner beiden Mitglieder, der Stadträthe Behnke und Riese in das Magistratskollegium. Den offiziellen Theil der Feier eröffnete der Vorsitzende, Architekt Ritter mit einer Ansprache, in welcher er der Befriedigung des Vereins Ausdruck gab darüber, dass Magistrat und Stadtverordnete von Frankfurt, dem Beispiele anderer Städte folgend, nunmehr die Vorstände der Bauämter zu Mitgliedern des Magistrats ernannten, und solche daher in Zukunft die Arbeiten ihrer Ressorts vor der Bürgerschaft selbst zu vertreten haben. Redner erinnerte daran, dass Finanzminister Miquel schon vor Jahren zurzeit seines Frankfurter Aufenthaltes den Ausspruch that, „dass die Baukunst das Thor sei, durch welches alle grossen, auf Verbesserung des menschlichen Wohles gerichteten Gedanken hindurch müssen, wenn sie zur Verwirklichung gelangen wollen, und dabei erwähnte, wie leicht jemand, der mit Angelegenheiten des Bauwesens zu thun hat, schon deshalb irrigerweise etwas davon zu verstehen glaubt, während dieselben doch in Wirklichkeit so schwer zu durchdringen sind“. Es gereiche dem Verein zu besonderer Freude, dass die weibliche Miquel'sche Auffassung sich nach und nach in allen Schichten der Bevölkerung Bahn gebrochen hat. — Hr. Stadtrath Riese dankt den Freunden und Kollegen für die Ehrung und entwickelte in längerer trefflicher Rede die Gesichtspunkte, welche für die leitende Stellung der Techniker in den städtischen Verwaltungen maassgebend sein müssen. Er wies auf die grossen Anforderungen an die Techniker hin, welche die ausserordentliche Entwicklung der modernen Grossstädte in hygienischer, verkehrstechnischer und künstlerischer Hinsicht bedingen und schloss mit einem Hoch auf das fernere Gedeihen des Vereins. An diesen akademischen Theil der Feier schloss sich ein vortrefflich vorbereiteter, genussreicher Abend, bei dem der alle Veranstaltungen des Vereins auszeichnende Humor zur vollen Geltung kam. Das vom Kollegen Völkers gedichtete Festspiel brachte eine Frankfurter Magistratssitzung im Jahre 2000 unter dem Vorsitz einer „Frau Oberbürgermeisterin“. Für den weiteren poetischen Theil sorgten die Kollegen Blecken, Haenle und v. Hoven. Eines der Festgedichte — in Frankfurter Mundart — schloss mit der gewichtigen Frage:

Da fregt mich neulich Einer gar — ich musst der  
beinah lache,  
Kann mer dann jezt auch umgekehrt — aus Stadt-  
rath Baurath mache?

—s.—

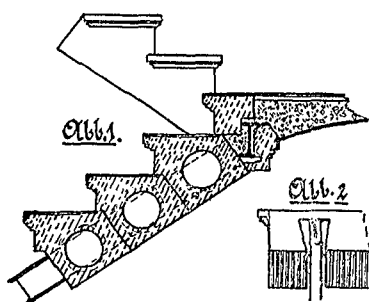
## Vermischtes.

**Ueber die Mitwirkung der preussischen Staatsbaubeamten an Gemeinde-Kirchenbauten**, bei welchen der Staat nicht mit einem Beitrage, sondern in Ausübung seines Aufsichtsrechtes theilhaftig ist, haben die Minister der öffentlichen Arbeiten und der geistlichen Angelegenheiten neuerdings Bestimmungen erlassen, über welche in der politischen Presse Folgendes mitgetheilt wird: Die Beschaffung der Bauteurwürfe und Kostenanschläge, sowie die Annahme eines technischen Leiters liegt der Kirchengemeinde ob. Behufs Vermeidung von unnötigen Kosten und sonstigen Weiterungen haben die Regierungs-Präsidenten den kirchlichen Aufsichtsbehörden auf deren Ansuchen in jedem Falle einen oder mehrere Techniker für die Ausarbeitung der Entwürfe usw. zu bezeichnen. Sofern diese Arbeiten einem Kreisbaubeamten übertragen werden, sind die Vergütungen hierfür an die Staatskasse, aus welcher der Beamte für seine Mühewaltung entschädigt wird, zu zahlen. Der Auftrag zur Uebernahme der bezüglichen Arbeiten erfolgt auf desfallsigen Antrag durch den Regierungs-Präsidenten.

Es scheint, dass die Absicht dieser Bestimmungen zumtheil missverstanden worden ist und in den Kreisen der Architekten hier und da Beunruhigung erregt hat. Zu einer solchen dürfte nach unserer Auffassung kein Grund vorliegen, da bei dem betreffenden Erlass wohl nur an Gemeinden gedacht ist, denen die Beschaffung eines Bauplans und die Gewinnung eines technischen Bauleiters ohne Vermittelung der Behörde so gut wie unmöglich wäre. Es handelt sich also wohl weniger um ein den Staatsbaubeamten bewilligtes Recht, als um eine ihnen auferlegte Pflicht.

## Betontreppe mit Umhüllung der Wangenträger.

Diese durch Gebrauchsmuster-Eintragung geschützte Treppe ist von dem Bauunternehmer R. Steltling in Kiel konstruirt. Abbild. 1 stellt die aus einzelnen Kunststeinstufen zusammengesetzte Treppe in Ansicht und Schnitt dar. Der Querschnitt der Stufen zeigt gegenüber dem einer gewöhnlichen Steinstufe eine Vergrösserung nach unten, rechtwinklig zur Steigungslinie



zu dem Zwecke, die Tragfähigkeit der Stufen zu erhöhen. Gleichzeitig ist der zum Tragen der Stufen dienende I-Träger sichtbar, welcher zu beiden Seiten des Laufes zur Anwendung kommt, um die Treppe unabhängig vom Treppenhause zu machen und durch Abstützen der Träger von der Stufensteinfläche die freitragende Länge der Stufen zu verringern.

Zur Aufnahme dieser Träger dienen konische, nach unten enger werdende Schlitzte (Abbildg. 2), die beim Einstampfen der Stufe gleich ausgespart werden und durch ihren schwalbenschwanzförmigen Querschnitt ein Herunterfallen des zur Umhüllung der Träger eingestampften Betons wirksam verhindern. Zur Verminderung des Eigengewichts ist das zur Tragfähigkeit oder zum Zwecke der Trägereinbettung nicht erforderliche Material des Stufenquerschnittes durch Aussparung eines zylindrischen Hohlraumes beseitigt, dieser aber seitlich und in den genannten Schlitzten durch eingestampfte Platten geschlossen. Die Treppen können mit nach oben vorstehenden Wangen oder als aufgesattelte Treppen ausgeführt und mit einem Belag aus Marmor, Steinholz, Holz, Linoleum usw. versehen werden.

**Fussboden in Viehställen.** Die Propaganda, dem Asphalt ein weiteres Feld der Verwendung zu eröffnen, ist an und für sich sehr löblich; nur sollte dieselbe dabei nicht versuchen, ein Material wie den Stampfbeton, der gerade für Stallfussböden seit Jahren mit bestem Erfolge angewendet wird und sich deshalb steigender Beliebtheit bei Technikern und Landwirthen erfreut, gewissermassen in Misskredit zu bringen, wie dies der Aufsatz in No. 94 thut.\*) Jeder Techniker, der sich mit der Ausführung landwirthschaftlicher Gebäude befasst und in Zementbeton-Fussböden Erfahrung hat, wird mir zugeben müssen, dass ein solcher Fussboden, in richtiger Mischung und guten Materialien ausgeführt, wohl der verhältnissmässig beste und billigste Stallfussboden genannt werden kann. Ein guter Zementbeton-Fussboden ist sowohl von oben her jauchendurchlässig, als von unten her undurchdringlich für die Bodenfeuchtigkeit; ohne Fugen, einer einzigen grossen Steinplatte vergleichbar, lässt er die Jauche gut ablaufen, ist verhältnissmässig warm und elastisch und schliesslich schnell ausführbar und dauerhaft. In 10 cm Stärke 1 : 7 ausgeführt, oberhalb mit einem etwas aufgerauten 2 cm starken Zementestrich 1 : 2 versehen, giebt er den denkbar besten Fussboden für Rindvieh- und Schweineställe. Für Pferdeställe ist er

\*) Wir berichtigen bei dieser Gelegenheit einen dem aufmerksamen Leser allerdings wohl ohne weiteres erkennbaren Druckfehler jenes Aufsatzes. Auf S. 587, Sp. 2, Z. 22 v. oben ist statt 15 m 1,5 m zu lesen. D. Red.



- May, Dr. Osk.** Tafel für Treibriemen. 3. Aufl. Berlin 1896. Julius Springer. Pr. 1,20 *M*.
- May, Dr. Osk.** Tafel für elektrische Leitungen. 3. Aufl. Berlin 1896. Julius Springer. Pr. 1,50 *M*.
- Mehrrens, Prof.** Ueber Belastungsversuche mit alten eisernen Brückenträgern und Bauingenieur-Laboratorien. Sonderabdruck aus der Zeitschr. „Stahl und Eisen“. Düsseldorf 1896.
- Metzger, Obering.** Ein neues System der Städte-Entwässerung. Bromberg 1896. Mittler'sche Buchhdlg. A. Fromm.
- Neumeister und Häberle.** Deutsche Konkurrenzen. Leipzig 1896. E. A. Seemann. Preis pro Band (12 Hefte mit Beiblatt) 15 *M*. Einzelne Hefte (ohne Beiblatt) 1,80 *M*.  
VI. Bd., Heft 3. Rathhaus für Duisburg. Heft 4. Evangelisches Diakonissen- und Krankenhaus zu Freiburg i. B. Heft 5 u. 6. Rathhaus in Hannover. Heft 7. Synagoge für Dortmund.
- Osthoff, Georg.** Kostenberechnungen für Bauingenieure. 3. Aufl. Leipzig 1896. J. J. Arnd. Preis brosch. 12 *M*, geb. 13,50 *M*.
- Reitler, Ernst.** Ueber englische Güterbahnhöfe. Sonder-Abdr. aus der Zeitschr. d. österr. Ing.- und Arch.-Vereins. Wien 1896. Spielhagen & Schurich.
- Ueber englischen und nordamerikanischen Oberbau. Sonderabdr. aus der Zeitschr. des österr. Ing.- und Arch.-Vereins. Wien 1896. Spielhagen & Schurich.
- Riedler, A., Prof.** Die Ziele der technischen Hochschulen. Sonderabdr. aus der Zeitschr. des Vereins dtsh. Ing. Berlin 1896.
- von Sacken, Dr. Ed., Frhr.** Katechismus der Baustile oder Lehre der architektonischen Stilarten von den ältesten Zeiten bis auf die Gegenwart. Leipzig 1896. J. J. Weber. 12. Aufl. Pr. 2 *M*.

### Preisbewerbungen.

Das End-Ergebniss eines Wettbewerbes. Als Folge des vor einigen Jahren von der Stadt St. Johann a. d. S. erlassenen öffentlichen Preisausschreibens für Entwürfe zum Bau einer Turnhalle waren unter anderen einige Lösungen eingegangen, welche namentlich in Anbetracht der eigenartigen künstlerischen Auffassung dieser Aufgabe als recht glückliche zu bezeichnen waren. Im Hinblick auf diese günstigen Ergebnisse des Wettbewerbes hätte man nun wohl erwarten können, dass die Stadtverwaltung die Ausführung des Baues wenn auch nicht gerade nach einem der Konkurrenz-Entwürfe, so aber doch unter Festhaltung der durch den öffentlichen Wettbewerb gewonnenen Gesichtspunkte veranlassen würde, zumal Schwierigkeiten irgend welcher Art nicht vorhanden waren. Dem war aber nicht so.

Betrachtet man das nunmehr im grossen und ganzen fertig gestellte Gebäude, so wird der in die Vorgeschichte desselben Eingeweihte von diesem „praktischen“ Ergebnisse eines öffentlichen Wettbewerbes unter deutschen Architekten nicht sonderlich erbaut sein. Es soll hierin durchaus kein Vorwurf für das städt. Hochbauamt zu St. Johann, von welchem Entwurf und Ausführung herrühren, enthalten sein; denn es ist ja zur genüge bekannt, dass städt. Bauverwaltungen in dieser Hinsicht von maassgebender Seite aus nur allzusehr beeinflusst werden. Aber lebhaft zu bedauern ist es, dass die Stadtbehörde die anfangs gehegten Pläne zur Errichtung einer Turnhalle in architektonisch-schönem Gewande schliesslich aufgegeben hat und statt dessen ein Bauwerk unter Berücksichtigung von ausschliesslich praktischen Gesichtspunkten, also einen sog. „Nutzbau“ erstehen liess.

Eine derartige Gleichgiltigkeit dem architektonischen Schaffen gegenüber, welche leider nur zu oft in ähnlichen Fällen beobachtet wird, kann nicht dazu beitragen, die deutschen Architekten zur Betheiligung an dergleichen Aufgaben zu begeistern. Es ist für sie geradezu niederdrückend, dass auf diese Weise des öfteren viel Zeit und Fleiss zwecklos aufgewendet wird; denn als tatsächliche Anerkennung und Würdigung der Leistungen der Architekten sind doch in erster Linie nicht etwa die bei solchen Anlässen ausgesetzten, meistens sehr niederen Preise anzusehen, sondern einzig und allein nur die möglichste Verwirklichung dessen, das der Künstler gewollt und zum Ausdruck gebracht hat.

Trier, November 1896.

Hofbauer.

Einen Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für drei neue Brücken und drei Stege über die Dreisam in Freiburg i. Br., der auf Architekten und Ingenieure beschränkt ist, die im deutschen Reiche ansässig sind, eröffnen die Grossh. Wasser- und Strassenbau-Inspektion in Freiburg in Gemeinschaft mit dem dortigen Stadtrath und mit Termin zum 8. März 1897. Es steht den Theilnehmern des Wettbewerbes frei, für alle Brücken und Stege oder nur für einzelne derselben Entwürfe einzureichen. Als Arbeitsleistung wird für jeden Entwurf verlangt: Ein Lageplan 1 : 500, Längen- und Querprofile der Zugänge 1 : 1000 bezw. 1 : 100, Ansichten, Grundrisse und Querschnitte 1 : 100, eine perspektivische Ansicht nach dem Maassstäbe 1 : 100, Bauzeichnungen 1 : 75, 1 : 50 und 1 : 20, ein Erläuterungsbericht mit statischen Berechnungen, sowie ein aus-

führender Kostenvoranschlag. Hierfür werden verheissen für jede Brücke zwei Preise von 2000 und 1000 *M* und ein Ankauf weiterer Entwürfe für je 400 *M*, für jeden Steg zwei Preise von 500 und 250 *M* und ein Ankauf für je 150 *M*. Preisrichter sind die Hrn. Ob.-Brth. Prof. Baumeister, Ob.-Bandir. Prof. Dr. J. Durm, Brth. Prof. Engesser und Ob.-Brth. Prof. K. Schäfer in Karlsruhe, sowie Präs. v. Leibbrand in Stuttgart. Programme und Planunterlagen gegen 2 *M* durch den Stadtrath in Freiburg. Wir kommen auf den Wettbewerb zurück.

Der Wettbewerb um den Entwurf eines Dienstgebäudes für den Landrath des Kreises Pr. Holland ist mit 53 Entwürfen besickt worden, von denen 7 zur engeren Wahl gelangten. Der 1. Preis (500 *M*) wurde den Archit. Cappelen, Nicolaysen und Dressler in Potsdam, der 2. Preis (200 *M*) dem Arch. Pickel in Düsseldorf zuerkannt. Der Entwurf des Arch. Tivendell in Cassel soll für 100 *M* angekauft werden.

Ein öffentlicher Wettbewerb zur Erlangung von Plänen zur Bebauung eines Grundstückblockes auf dem Bahnhofplatz zu Altona a. E. wendet sich an deutsche Architekten. In dem Wettbewerb gelangen 3 Preise von 3000, 2000 und 1000 *M* zur Vertheilung durch ein Preisgericht, welchem die Hrn. Ob.-Bürgermr. Dr. Giese, Geh. Ob.-Brth. Präs. Jungnickel und Stadtrth. Brix in Altona, sowie Prof. H. Stier in Hannover angehören. Einsendungs-termin ist der 1. April 1897; Unterlagen gegen 1 *M* durch die Registratur des Stadtbauamtes in Altona. Näheres später.

Wettbewerb Rathhaus Linden. Wie uns Hr. Arch. K. Schauppmeyer in Hannover mittheilt, ist derselbe Mitverfasser des mit einem zweiten Preise bedachten Entwurfs mit dem Kennwort „Fix“, als dessen alleiniger Verfasser Hr. Arch. E. Lorenz in Hannover angegeben war.

### Personal-Nachrichten.

**Preussen.** Dem Reg.-Bmstr. und Prof. an der techn. Hochschule in Aachen Frentzen ist der Rothe Adler-Orden IV. Kl. verliehen. Dem Geh. Reg.-Rath und Prof. an der techn. Hochschule in Berlin Müller-Breslau in Charlottenburg ist die Erlaubn. zur Anleg. des ihm verlieh. Offizierkreuzes des kgl. ital. St. Mauritius- und Lazarus-Ordens ertheilt.

Als Kreisbauinsp. sind angestellt: die Reg.-Bmstr. Jaffé in Berlin (für den westl. Theil des Kr. Nieder-Barnim), Behr in Wolmirstedt, Reimer in Soest, Wilh. Schmidt in Gleiwitz, Junghann in Goldap und Opfergelt in Rüssel i. Ostpr.

Zu Landbauinsp. sind ernannt: der bei der kgl. Regier. in Aachen beschäft. Reg.-Bmstr. Hallmann; der im techn. Bür. der Bauabth. des Minister. der öffentl. Arb. beschäft. Reg.-Bmstr. Bürde in Berlin; der mit der Leitg. des Neubaus eines Gefängn. bei Tegel betraute Reg.-Bmstr. Förster in Berlin, und der Reg.-Bmstr. Bath in Greifswald. Dem letzteren ist die Stelle des akadem. Bmstrs. bei der dort. Universit. übertragen.

Der Prof. an der kgl. techn. Hochschule in Hannover Dr. Paschen ist zum Mitgl. des kgl. techn. Prüfungsamtes das. ernannt.

Der Wasserbauinsp. Dobisch ist von Rheine i. W. nach Culm i. Wpr. versetzt, um bei den Weichselstrom-Regul.-Bauten beschäftigt zu werden.

### Brief- und Fragekasten.

Hrn. F. K. in D. Unseres Wissens ist die von Ihnen aufgeworfene Frage, ob bei dem Wettbewerb der Kgl. Akademie der Künste in Berlin um den grossen Staatspreis für Architekten auch Konkurrenz-Entwürfe eingereicht werden können, d. h. also, ob solche als „für die Ausführung bearbeitet“ angesehen werden, noch niemals zur thatsächlichen Entscheidung gelangt. Bevor dies aber in einem bestimmten Falle geschehen ist, kann natürlich Niemand Auskunft darüber geben, wie eine solche, jedenfalls durch Abstimmung des akademischen Senats herbeizuführende Entscheidung ausfallen wird. Wir rathen Ihnen daher, Ihre Anfrage unmittelbar an diese Körperschaft zu richten.

Anfragen an den Leserkreis.

1. In welchen Städten sind in jüngster Zeit kleinere evangelische Kirchen für 400–500 Sitzplätze im Kostenbetrage von 30 000–50 000 *M* gebaut worden? W. F. in C.

2. Gibt es Firmen, welche sich besonders mit Anfertigung von elektrischen Vorrichtungen zur Anzeige des Wasserstandes in Wasserthurm-Behältern an entfernten Pumpstationen beschäftigen? P. in F.

3. Wo sind Versuche mit Pflasterungen bezw. Belägen in „Schneider'schem Granit-Asphalt“ vorgenommen worden und hat sich dieser bewährt? A. F. in R.

4. Die Frage 2 in No. 87 S. 548 hat auf S. 508 eine dankenswerthe Antwort gefunden, die jedoch auf ein anderes Werk Crémonas sich bezieht. Es handelte sich bei meiner Anfrage um das Buch L. Crémona, „Le figure reciproche nella statica grafica“, Milano 1872. L. in G.



Berlin, den 5. Dezember 1896.

**Inhalt:** Die Bebauung des ehemaligen Bahnhof-Geländes in Altona. — Das neue Hofburgtheater in Wien. — Einsturz eines Thurmes der neuen Garnison-Kirche in Hannover. — Mittheilungen aus Vereinen. — Vermischtes.

— Todtenschau. — Bücherschau. — Preisbewerbungen. — Brief- und Fragekasten. — Offene Stellen.

## Die Bebauung des ehemaligen Bahnhof-Geländes in Altona.

(Nach einem Vortrage des Hrn. Stadtbrth. Brix in Altona, gehalten am 23. Oktbr. 1896 im Arch.- und Ing.-V. zu Hamburg.)

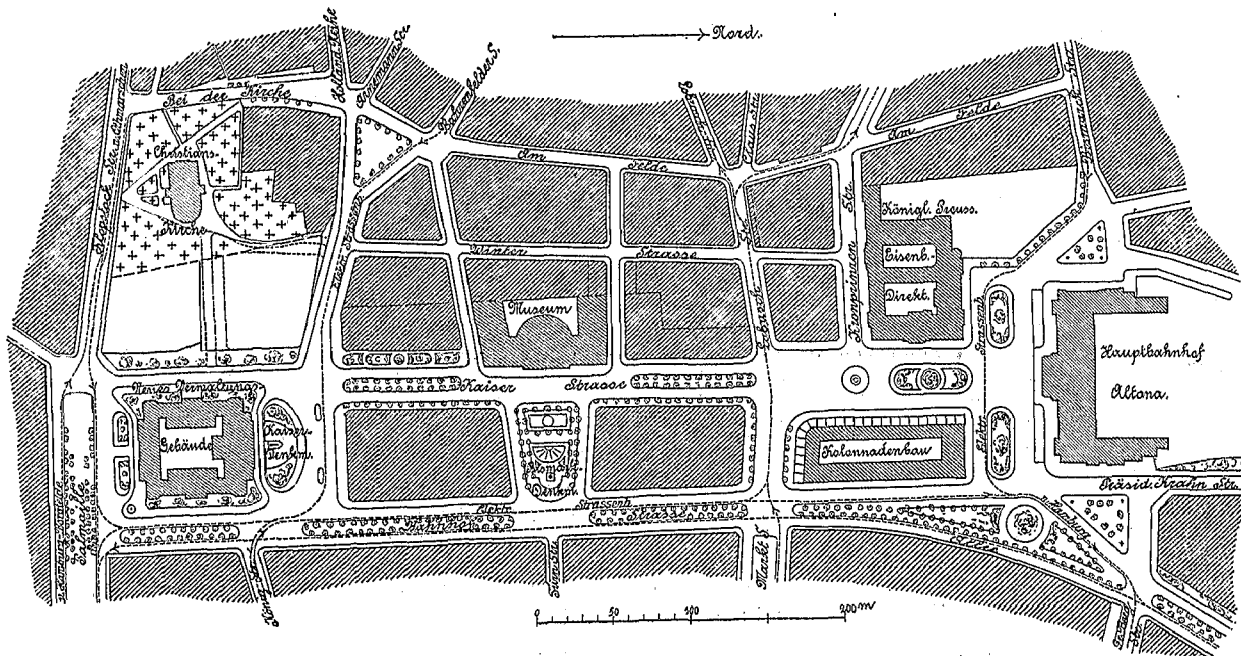
**N**och vor der nunmehr erfolgten Verlegung des Hauptbahnhofes in Altona nach Norden hatte die Stadt Altona das jetzt frei gewordene 70000 qm messende Gelände, darunter rd. 60000 qm Bahnfläche käuflich erworben, unter der mit dem Eisenbahnfiskus im Kaufvertrage festgesetzten Bedingung, dass von dieser letzteren Fläche rd. 24000 qm, also  $\frac{2}{5}$  des erworbenen Geländes unbebaut bleiben sollten. In dem genannten Kaufvertrag sind ferner die Lage des Hauptbahnhofes, des Eisenbahn-Direktionsgebäudes, eines zwischen beiden frei zu lassenden Platzes von rd. 50 m Breite sowie die an diesen Platz nach Norden, Westen und Osten anschliessenden Strassen festgelegt.

Es entstand nun für die Stadt Altona die bedeutsame Aufgabe, das südlich bis zur Klopstockstrasse und dem ehemaligen Empfangsgebäude sich erstreckende Gelände durch Strassenanlagen usw. derart aufzuschliessen, dass das-

selbe mit dem neuen Bahnhof und den von Osten und Westen anschliessenden älteren Strassen der früher die selbständigen Städte Ottensen und Altona bildenden Stadttheile in zweckmässige Verbindung gebracht und den Verkehrsbedürfnissen angemessen Rechnung getragen würde. Feste Gesichtspunkte für die Aufstellung des endgiltigen von Stadtbrth. Brix bearbeiteten Strassenplanes wurden in folgenden Grundsätzen gefunden:

1. Schaffung von mehreren Hauptverkehrsstrassen von Ost nach West zwischen Altona und Ottensen.
2. Vertheilung des Verkehrs auf diese Strassen durch vom Hauptbahnhof ausgehende nach Süden verlaufende Strassen.

3. Schaffung von zweckmässigen Plätzen für die in Aussicht zu nehmenden öffentlichen Gebäude und Denkmäler, nämlich: Ein städtisches Verwaltungsgebäude, ein Museum, ein Kaiser Wilhelm- und ein Bismarck-Denkmal,



## Das neue Hofburgtheater in Wien.

(Hierzu die Abbildungen auf S. 610 u. 617.)

**N**icht um eine selbständige Beschreibung und Würdigung des vor 8 Jahren vollendeten Prachtbaues am Wiener Franzens-Ring handelt es sich im Nachfolgenden, sondern um die Besprechung eines soeben erschienenen Werkes über diesen Bau, das in seiner Art nicht minder vornehm und prächtig ist, als er selbst\*).

Dass bei einer Veröffentlichung, welche die Gesellschaft für vervielfältigende Kunst unternommen hat, vor allem auf die bildliche Ausstattung Werth gelegt wurde, ist wohl nur natürlich. Von den 31 Kunstbeilagen des Buches, die fast ausnahmslos als Meisterleistungen ersten Ranges bezeichnet werden können, sind 17 als Photogravuren (von R. Paulussen), 8 als Radrirungen (von W. Wörle) und 6 als sogen. Autotypen in Zinkdruck (von Angerer & Göschl) hergestellt; die den letzteren sowie der Mehrzahl der Photogravuren zugrunde liegenden photographischen Aufnahmen rühren von C. Grail her. Im Text befinden sich überdies noch 8 Photogravuren, 1 Holzschnitt und 95 Zinkätzungen, zu denen die Vorlagen zum überwiegenden Theile von Rudolf Bernt, Tony Grubhofer und A. Kaiser als Federzeichnungen ausgeführt wurden. Einige Proben derselben sind der vorliegenden Besprechung beigelegt.

Gegenüber diesem ungewöhnlich reichen Bilderschmuck hat

der von Prof. Dr. Josef Bayer verfasste, auf 180 Seiten sich erstreckende Text jedoch keineswegs nur nebensächliche Bedeutung. Er ist das ausgereifte Werk eines ersten Fachmannes, der sich bemüht, dem kunstliebenden Publikum eine nähere Kenntniss und damit ein tieferes Verständniss des von ihm beschriebenen Baudenkmals zu vermitteln. Ungemein wohlthuend berührt vor allem die strenge Sachlichkeit, mit der der Verfasser jedem künstlerischen Verdienst der Beteiligten gerecht zu werden sucht, ohne doch jemals in Ueberschwänglichkeiten zu verfallen. Auch vor einem Worte des Tadels oder Vorwurfs schreckt er gelegentlich nicht zurück.

Für den Architekten ist die Veröffentlichung allerdings nicht in erster Linie bestimmt. Das erhellt nicht nur aus der Auswahl der Abbildungen, unter denen geometrische Darstellungen, insbesondere die zum technischen Verständniss der Anlage unentbehrlichen Durchschnitte fast ganz fehlen, sondern ebenso aus dem Texte, in dem — wie wir nachweisen werden — stellenweise architektonische Gesichtspunkte nicht genügend zur Geltung gekommen sind. Die Fülle der künstlerischen Anregung und Belehrung, die auch der Fachmann aus dem Buche schöpfen kann, bleibt indessen immerhin so gross, dass Keiner es ohne Befriedigung aus der Hand legen wird.

Der eigentlichen Beschreibung des Baues sind einige Abschnitte allgemeinen Inhalts vorausgeschickt, deren erster sich mit dem Bauplatze des Theaters — ehemals der Stätte der aus der Türkenbelagerung von 1683 berühmten Löwelbastei — beschäftigt, während die zunächst folgenden sich das Ziel setzen, dem Gebäude die ihm gebührende Stelle in der Entwicklungsfolge des modernen Theaterbaues anzuweisen. In einleuchtender und fesselnder Weise wird dargelegt, wie die architektonischen

\* Das neue K. K. Hofburgtheater als Bauwerk mit seinem Skulpturen- und Bilderschmuck, von Dr. Josef Bayer, Professor an der K. K. Technischen Hochschule, Wien 1896, Gesellschaft für vervielfältigende Kunst. (Die Theater Wiens, Dritter Band.) Format 32 zu 41 cm. Preis 48 M., geb. 56 M.]

unter möglichster Hebung des Werthes der zu veräußern- den Bauplätze.

4. Endlich Schaffung eines günstigen Auftheilungs- planes für die freiwerdenden Bauplätze.

Dem ersten Punkt dieser Grundsätze wurde durch eine Verbindung von Altona nach Ottensen in der Richtung der Marktstrasse Rechnung getragen. Man hatte anfäng- lich beabsichtigt, die in der Verlängerung der Marktstrasse liegende Lobuschstrasse, welche mit ihrer geringen Breite von 12,5<sup>m</sup> sich wenig vorthellhaft in das neu zu schaffende vornehme Stadtbild einfügt, durch ein Stadthor zu ver- decken und den Verkehr nach Ottensen über den Bahn- hofsplatz südlich an dem Direktionsgebäude vorbei in die Kronprinzenstrasse zu leiten. In Berücksichtigung der Be- deutung, welche die Lobuschstrasse für den Verkehr nach Ottensen jetzt schon hat und in der Zukunft noch in er- höhtem Maasse erlangen wird, ist man bei weiterer Bear- beitung doch dahin gekommen, die Lobuschstrasse auf 16<sup>m</sup> zu verbreitern und diese sowie die Kronprinzenstrasse durch den nach Süden zu verlängernden Bahnhofplatz mit der verlängerten Marktstrasse in Verbindung zu bringen.

Auf diesem Platz ist in der Axe der Kronprinzen- strasse ein Monumental-Brunnen geplant, für dessen Ent- wurf die Stuhlmann'sche Stiftung in Altona einen Wett- bewerb ausschreiben wird, bei dem die Kosten des Werks auf rd. 40000 *M* angenommen sind.

Für den Häuserblock östlich des Bahnhofplatzes, zwischen diesem und der Alleestrasse, wird beabsichtigt, als Gegenstück zu dem Eisenbahn-Direktionsgebäude und als architektonischen Hintergrund für den Brunnen einen einheitlichen Bau zu errichten.

Man will zur Erreichung dieses Zweckes versuchen, die Käufer des fraglichen Platzes durch die Ergebnisse eines Wettbewerbs davon zu überzeugen, dass sich die anzustrebende Wirkung mit einer vorthellhaften Ausnutzung des Platzes sehr wohl vereinigen lasse. In dem Ausschreiben wird für die Front nach dem Bahnhofplatz auf die An- lage von Kolonnaden hingewiesen, womit man eine Be- lebung des Strassenbildes aber auch den praktischen Zweck erreichen will, dass die Fahrgäste der Strassenbahn, welche von der Haltestelle an der Marktstrasse aus den Bahnhof erreichen wollen, bei Regenwetter den grössten Theil dieses Weges trocknen Fusses zurücklegen können. Im übrigen ist in dem Ausschreiben (s. unt. Preisbewerbungen) verlangt, dass in dem Baublock ein Hôtel mit Restaurant und Gesellschaftsräumen sowie ein Konzertsaal von 18 bis 25<sup>m</sup> auf 25 bis 35<sup>m</sup> vorgesehen werde.

Der Rest soll zu besseren Etagenwohnungen von 5 bis 8 auch 9 Zimmern ausgenutzt werden. Das Erdgeschoss soll Geschäftszwecken dienen. Ein bestimmter Baustil ist

Bestrebungen des 19. Jahrhunderts zunächst dahin gerichtet waren, das vordem wesentlich als Innenbau behandelte Theater auch im Aeusseren monumental zu gestalten und wie sodann diese Forderung, welcher man fürs erste durch Tempel- oder Palastfassaden zu entsprechen bemüht gewesen war, sich dahin erweiterte, dass ein Theaterbau auch charakteristisch sein, also durch die Form und Lage der einzelnen Theile seine Bestimmung zum Ausdruck bringen müsse. An einer Reihe ver- wandter Bauten und Entwürfe, die meist in Ansicht und Grund- riss-Skizzen vorgeführt werden — dem Theaterplane des Italieners Pietro Sangiorgi (1821), dem Mainzer Theater Mollers (1829—32), dem alten Semper'schen Hoftheater in Dresden (1838—41), dem Karlsruher Hoftheater von Hübsch (1851 u. figd.), endlich an den Entwürfen Sempers für ein Theater in Rio de Janeiro und für das Bühnenfestspielhaus in München, sowie dem von ihm er- bauten neuen Hoftheater in Dresden (1871—78) — wird sodann nachgewiesen, wie dieser Gedanke sich unter Sempers Hand all- mählich weiter entwickelte und im einzelnen ausgestaltete, bis er endlich in dem kurze Zeit nach dem neuen Dresdener Hof- theater entworfenen neuen Wiener Hofburgtheater seine letzte Form gewann.

Beide Bauten stellen in so unzweifelhafter Weise als Ab- leitungen aus dem Entwurf des Münchener Festspiel-Theaters sich dar, dass ein Streit über den Anspruch Gottfried Sempers auf die Urheberschaft des Plans zum neuen Hofburgtheater nicht wohl möglich ist. Man hat ihm diesen Anspruch auch wieder- holt öffentlich zugestanden — zumeist freilich nur dann, wenn es galt, den nach Sempers Rücktritt (1876) zur alleinigen Voll- endung des gemeinsam begonnenen Werks berufenen Architekten von Vorwürfen zu entlasten. Gegen den gewichtigsten und berech- tigtesten dieser Vorwürfe, der schon zu dem Vorschlage geführt hat, den Bau lediglich dem grossen Drama vorzubehalten, für das feinere

nicht vorgeschrieben; mit Rücksicht auf die anzustrebende Rentabilität ist aber für die Fassaden eine nur mässige Verwendung von Werksteinen in Aussicht zu nehmen. Als Grundlage für die von den Bewerbern mitzuliefernde Rentabilitäts-Berechnung ist ein Preis von 150 *M* für 1<sup>qm</sup> Grundfläche des Platzes und von 17 *M* für 1<sup>cbm</sup> umbauten Raumes anzunehmen.

Als Hauptverbindung zwischen der verlängerten Markt- strasse und der Palmaille bzw. Klopstockstrasse ergibt sich eine Strasse in der Axe des neuen Empfangsgebäudes. Diese Strasse, die künftige Kaiserstrasse, wird von dem Bahnhofplatz nach Süden in einer Breite von 31<sup>m</sup> als Doppelstrasse fortgeführt bis zu dem zu einem städtischen Verwaltungsgebäude umzubauenden alten Bahnhofs-Em- pfangsgebäude. Von diesem Punkt, welcher gleichzeitig auch den Kreuzungspunkt mit der von der Königstrasse nach Ottensen fortzuführenden Strasse bildet, ist die axiale Lage der Strasse zum Theil wegen des alten Empfangs- gebäudes nicht mehr beibehalten, es wird vielmehr dieser Theil der Kaiserstrasse westlich des zu einem städtischen Verwaltungsgebäude umzubauenden alten Empfangsgebäudes bis zur Palmaille mit einfacher Fahrbahn ausgeführt.

Die Stelle des städtischen Verwaltungsgebäudes (Rath- hauses) ist durch die Lage des alten Empfangsgebäudes fest- gelegt. Die Südfassade dieses Gebäudes, von Manfred Semper herrührend, bleibt im wesentlichen unverändert, es wird derselben aber durch Schliessung der grossen Mittel- öffnung im Erdgeschoss, welche früher der Durchfahrt der Lokomotiven auf die davor liegende Drehscheibe gedient hat, der Charakter des Bahnhofgebäudes genommen; auch werden die Seitenflügel durch Aufbauten erhöht.

Die Baupläne sind von Hrn. Stadth. Brix in Ge- meinschaft mit Hrn. Bauinsp. Brandt ausgearbeitet und von Prof. Stier in Hannover begutachtet und ergänzt worden. Im Erdgeschoss werden Botenmeisterei, Stadt- kasse, Steuerverwaltung, Ortskrankenkasse, Gewerbe- gericht, statistisches Amt, Sparkasse usw. untergebracht, während das erste Obergeschoss die Amtswohnung und den Repräsentationsaal des Oberbürgermeisters, die Magistrats- büreaus, die Sitzungszimmer des Magistrats, der Stadt- verordneten, der Schul- und Armenverwaltung nebst dem grossen Kollegiensaal aufnehmen wird. Das zweite Ober- geschoss enthält die Büreauräume und Zeichensäle des städtischen Bauamtes, einschliesslich der Baupolizei, sowie einige zur ferneren Verfügung stehende Räume. Die Aus- bildung der Fassaden muss im Anschluss an die zu er- haltende Südfassade in Putzbau ausgeführt werden, wodurch es ermöglicht ist, die Kosten des umfangreichen Um- bzw. Neubaus auf 950 000 *M* einzuschränken. Als Hauptfassade wird die Nordfront ausgebildet; sie erhält deshalb in der

Lustspiel, das sogen. Konversationsstück aber ein zweites, kleineres Theater zu bauen — den Vorwurf nämlich, dass die Grös- senverhältnisse des neuen Hofburgtheaters ohne Rücksicht auf die künstlerischen Ueberlieferungen der Wiener Hofbühne festgesetzt seien, glaubt Hr. Dr. Bayer allerdings den Architekten ver- theidigen zu sollen; er weist darauf hin, dass er in dieser Be- ziehung vor allem den aus den Bedürfnissen des Ausstattungs- stückes abgeleiteten Forderungen des Intendanten Dingelstedt habe entsprechen müssen. Aber er lässt immerhin einen Theil der Schuld auf ihm, indem er ausführt, dass Sempers Studien und Erfahrungen sämtlich von Bauaufträgen für grosse Theater herrührten und mittelbar andeutet, dass die Anknüpfung an den Entwurf des Münchener Festspiel-Theaters wohl mehr aus einer persön- lichen Vorliebe für die in jenem enthaltenen Baugeanken als aus einer Vertiefung in die eigenartigen Verhältnisse des Burg- theaters entsprungen sei, das seinem inneren Wesen nach durch- aus keiner so prächtigen Schaale, insbesondere keines so mäch- tigen Foyers, geschweige denn so riesiger, je einen ganzen Ge- bäudeflügel einnehmender Prunktreppen bedurft hätte. — Dabei ist, wie wir glauben, übersehen worden, welchen Zwang — neben jenen Forderungen Dingelstedts — auch die rein äusserlichen, aus der Lage der Baustelle entspringenden Rücksichten auf den Architekten ausübten. Aufgrund des Programms für einen ein- fachen Ersatz des alten Burgtheaters hätte sich nie und nimmer ein Repräsentationsbau schaffen lassen, welcher der gegenüber liegenden Gebäudegruppe von Reichsrathshaus, Rathaus und Universität einigermaassen das Gleichgewicht hätten halten können.

In der Frage, welcher Antheil dem ehemaligen Geführten Sempers, Karl von Hasenauer, an der Gestaltung der äusseren Architektur zugeschrieben werden könne, kommt Hr. Dr. Bayer zu dem Schluss, dass der Grundgedanke des ganzen Aufbaues

Architektur die reichste Gliederung mit Säulenstellungen und grossem Giebfeld. Die Heizung des Gebäudes soll durch Warmwasser, die Beleuchtung theils elektrisch, theils durch Gasglühlicht bewirkt werden.

Vor der Rampe an der Nordfront wird ein Reiterstandbild Kaiser Wilhelms I. seinen Standpunkt erhalten. Die dort vorbeiführende Strasse in der Verlängerung der Königstrasse erhält, abgesehen von dem Platz für das Denkmal, eine Breite von 30,5<sup>m</sup>, wovon 18,5<sup>m</sup> auf die Fahrstrasse und 12<sup>m</sup> auf die Trottoire entfallen.

Als Bauplatz für ein städtisches Museum wurde die Westfront der Kaiserstrasse zwischen den beiden das Gelände von Osten nach Westen durchschneidenden Hauptverkehrsstrassen gewählt. Durch Fortfall der Mittelpromenaden vor diesem Gebäude ergibt sich daselbst eine platzartige Erweiterung, an welche anschliessend und sich bis zur Bahnhofstrasse ausdehnend, ein Schmuckplatz geplant ist, auf welchem, möglichst weit gegen die Bahnhofstrasse vorgeschoben, die Aufstellung eines Bismarck-Denkmal beabsichtigt wird. Auch für das Museum ist die Ausschreibung eines öffentlichen Wettbewerbes in Aussicht genommen.

Die Gesamtkosten der Strassenanlagen werden sich einschliesslich des Grunderwerbs auf reichlich 3 Mill. *M* belaufen, womit es selbst unter günstigen Annahmen für den Preis der zu verkaufenden Bauplätze der Stadtgemeinde kaum möglich sein wird, einen Ueberschuss zu erzielen, wenn man dabei den Platz des neuen Verwaltungsgebäudes und einen zweiten westlich der Kaiserstrasse belegenen für die etwa später erforderliche Erbauung eines zweiten Verwaltungsgebäudes zu bestimmenden Platz frei zu bekommen wünscht. Die Nothwendigkeit für die Erbauung eines zweiten Verwaltungsgebäudes wird sich voraussichtlich erst in geraumer Zeit herausstellen.

Nach Ausführung der vorgeschriebenen Strassenanlagen werden 3 Strassenbahn-Gesellschaften, nämlich die Hamburg-Altonaer Zentralbahn, die Altonaer Trambahn, sowie die Hamburger Strasseneisenbahn ihre Linien durch die

neuen Strassenzüge bis in den Stadttheil Ottensen hinein ausdehnen und dadurch die bisher sehr mangelhafte Verbindung zwischen den alten und neuen Stadttheilen Altonas unter sich und mit dem neuen Bahnhof in befriedigender Weise herstellen.

Die Beleuchtung der Strassen in dem neuen Stadttheil wird vom Bahnhof aus durch elektrische Bogenlampen bewirkt werden, wie denn wohl für die Zukunft überhaupt die Beleuchtung der Hauptstrassen durch elektrisches Bogenlicht, die der Nebenstrassen durch Gasglühlicht in Aussicht zu nehmen ist.

Die Befestigung der Strassenoberflächen wird auf dem Bahnhofsplatz und auf der westlichen Fahrbahn der Allee, hoffentlich auch in der Kaiserstrasse, durch eine Asphaltdecke hergestellt, in den übrigen Strassen der Bedeutung derselben für den Verkehr entsprechend durch Strassenpflaster in verschiedener Güte.

Durch die Verlegung des Hauptbahnhofes Altonas nach Norden und die Einbeziehung des dadurch freigeordneten umfangreichen Geländes in das städtische Baugelände ist die Vereinigung von Altona und Ottensen, die seit 5 Jahren in vieler Hinsicht so zu sagen nur auf dem Papier bestand, eine thatsächliche geworden. Die beiden Städte waren südlich der grossen Bergstrasse bislang nur durch die Klopstockstrasse in menschenwürdiger Weise mit einander verbunden und jetzt, nachdem die in diesem Falle ein Verkehrshinderniss bildenden Schienenstränge beseitigt sind, pulst ein reges Verkehrsleben zwischen beiden Stadtgebieten. Wenn aber der künftige Stadttheil betreffs seiner Lage zum gesammten Stadtgebiete in Altona und Ottensen betrachtet wird, so findet man, dass die Gesamtstadt Altona hierdurch erst den ihr bisher fehlenden völlig zentral gelegenen Hauptstadttheil erhält, somit also jetzt erst in der Lage ist, sich eine City zu schaffen. Dass mit der Verwirklichung des vorliegenden Bebauungsplanes diese Aufgabe, wenigstens nach der technischen Seite, einigermaassen gelöst werden möchte, ist des Redners und seiner Mitarbeiter ernstes Streben und aufrichtiger Wunsch.

Hm.

### Einsturz eines Thurms der neuen Garnison-Kirche zu Hannover.

**A**us Veranlassung des oben genannten Unfalles war seitens der Staatsanwaltschaft gegen drei bei dem Bau der Garnisonkirche betheiligte Persönlichkeiten aus § 330 des Strafgesetzbuches: „wegen Verstoß gegen anerkannte Regeln der Baukunst und dadurch herbeigeführter Gefahr“ Anklage erhoben worden, und zwar gegen den Architekten und Bauleiter Professor Hehl, den seitens der Bauleitung angestellten Bauführer Heinze und den mit Ausführung der Maurerarbeiten beauftragten Maurermeister Müller. Nach dreitägigen Verhandlungen hat das Gericht

am 28. November folgendes Urtheil gefällt, welches wir hier seinem Wortlaut nach wiedergeben:

„In der Verhandlung ist zunächst als nicht festgestellt anzusehen, dass das ursprünglich von dem Architekten Hehl ausgearbeitete Projekt ein solches gewesen ist, welches gegen die allgemein anerkannten Regeln der Baukunst verstossen hätte. Es ist dagegen aber festgestellt, dass bei der Ausführung des Projektes verschiedene Mängel vorgekommen sind; insbesondere ist das Material, namentlich die Steine, nicht annähernd in der

allerdings von Semper herrühre, dass jedoch Hasenauer schon den ersten Entwurf inbezug auf einen wichtigen Punkt beeinflusst, zur Hauptsache aber sowohl durch einzelne Aenderungen wie durch die Formgestaltung der Einzelheiten, durch die Art des plastischen Schmuckes usw. der Erscheinung des Ganzen den Stempel seines individuellen künstlerischen Empfindens aufgedrückt — mit einem Worte den Charakterbau in einen Schmuckbau verwandelt habe. Mit dem Letzten kann man sich einverstanden erklären, inbezug auf jenen Einzelpunkt dagegen — die Ersetzung der an den 3 vorangegangenen Entwürfen Sempers für Rio de Janeiro, München und Dresden in der Axe des Zuschauerhauses angeordneten schmalen Exedra durch ein Rialit von 3 Axen — dürfte Hr. Dr. Bayer einem Irrthum verfallen sein. Rührt, wie er — gestützt auf das ausdrückliche Zeugniß mehrerer Schüler und Ateliiergehilfen Sempers im Jahrg. 1885 d. Bl. — annimmt, die Anwendung der an die kapitolinischen Paläste Michel-Angelos erinnernden, durchgehenden Kolossal-Architektur am Mittelbau des Gebäudes von Semper her, so ist von diesem auch jenes breitere Rialit angeordnet; denn die Einfügung einer einaxigen vorspringenden Exedra in jenes System war einfach ausgeschlossen. Ungern haben wir im übrigen eine befriedigende Erklärung für die Wahl des letzteren vermisst, obgleich dieselbe für den Architekten doch so nahe liegt. Es war unzweifelhaft wiederum die Rücksicht auf die Lage des Hauses, welche Semper dazu führte, auch den Maassstab seiner Architektur zu steigern, wie es unter ähnlichen Verhältnissen Schinkel beim Bau des Berliner Alten Museums gethan hat. Und der Erfolg hat ihm Recht gegeben; gegenüber dem eingeschossigen Architektur-System des Burgtheaters wirken Reichsrathshaus und Universität beinahe kleinlich. — Von den Aenderungen, die Hasenauer an dem ursprünglichen Entwürfe vorgenommen hat, ist die Ersetzung des flachen Daches über dem Zuschauerhause

durch eine der Pariser Grossen Oper nachgebildete Flachkuppel die bedeutendste. Einem nur für die Vorderansicht gewonnenen Eindrucke ist dabei die organische Gestaltung des Aufbaues zum Opfer gebracht; denn jene Flachkuppel und das Dach des Bühnenhauses sind so wenig von einander getrennt, dass es in der That näher gelegen hätte, sie einfach zusammen zu ziehen. —

In der eingehenden, wohl etwas zu eingehenden Beschreibung aller Einzelheiten des Aussenbaues, denen sich eine entsprechende Schilderung des an ihm angeordneten plastischen Schmuckes anschliesst, können wir unserer Quelle nicht folgen. Was Hasenauer und die von ihm herangezogenen Bildhauer — vor allen anderen Rudolf Weyr, Vincenz Tilgner und Johannes Benk — hier geleistet haben, verdient ob seiner frischen künstlerischen Eigenart aufrichtige Bewunderung und es steht sehr infrage, ob es unter der Leitung Sempers gelungen wäre, dem Bau soviel echt wienerisches und dabei modernes Leben einzuhauchen. Insbesondere ein Vergleich des nach einem verwandten Gedankengange angeordneten plastischen Schmuckes an den Theatern von Dresden und Wien fällt sehr zum Vortheil des letzteren aus. Schade nur, dass die gesunde, weil gemeinverständliche Art, in welcher der überwiegende Theil dieses Schmuckes bestimmt wurde — die Dichterbüsten und die Zwickelfiguren aus ihren Dramen über den Mittelbaufenstern des Hauptgeschosses, die Typen einzelner Rollenfächer an den Schlusssteinen der Erdgeschossfenster, die Charakterfiguren in den grossen Nischen des Mittelbaues — nicht ganz durchgeführt ist, sondern dass daneben noch einige Allegorie alter Art sich breit machen, an denen man — bei vollster Anerkennung ihrer formalen Schönheit — sich doch ebensowenig von Herzen erfreuen kann, wie an den Göttern und Heroen des benachbarten Reichsrathshauses. —

(Schluss folgt.)



Qualität verwandt, wie es ursprünglich nach dem Projekt verwandt werden sollte. Es ist auch bei der Ausführung der Maurerarbeiten gegen die allgemein anerkannten Regeln des Maurerhandwerks verstossen worden. Es sind Mörtelnester und Hohlräume festgestellt worden, ferner, dass nicht genügend mit Läufern und Bindern abgewechselt ist. Diese schlechte Ausführung des Mauerwerks hat jedoch allein Gefahr für Andere nicht herbeigeführt, und die Abweichungen von dem ursprünglich beabsichtigten Material kann dem Angeklagten Müller nicht zur Last gelegt werden, denn

der Angeklagte Müller hat verschiedene Briefe geschrieben und in diesen Briefen Klage geführt über das im Verträge benannte Material und die Mangelhaftigkeit desselben, und dass damit nicht ordnungsmässige Fugen, Lagerfugen usw. auszuführen wären. Trotzdem ist eine Abänderung nicht erfolgt, eine bessere Qualität nicht geliefert. Das Gericht hat angenommen, dass, wenn der Architekt Hehl, der doch verschiedentlich, die Woche

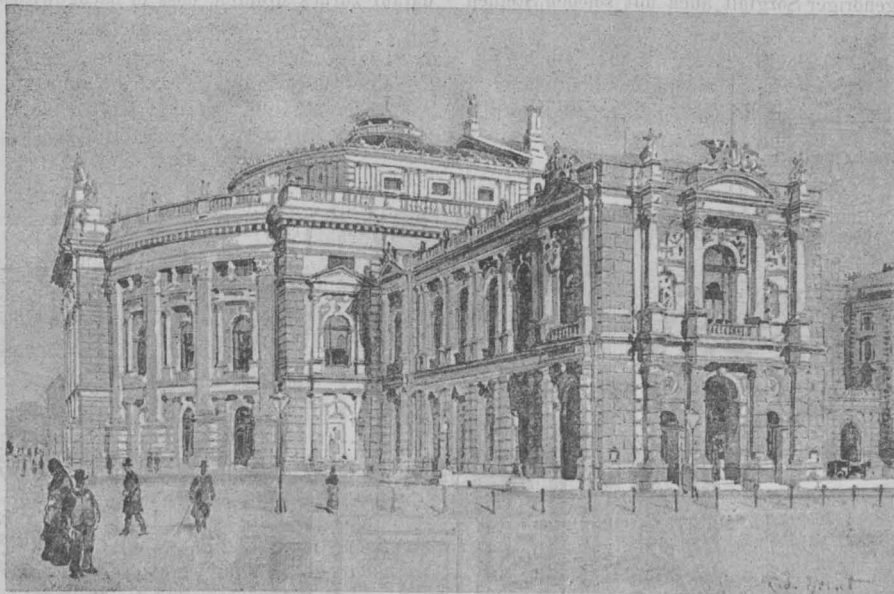
mindestens 2 mal, auf dem Bau gewesen ist, das Material gesehen hat, dem Angeklagten Müller nicht zugemuthet werden kann, dass er die Verantwortung für die Verwendung des gelieferten Materials zu tragen hat. Nun hat das Gericht angenommen, dass allerdings wohl das Abweichen von dem ursprünglich Projektirten, das Abweichen von den Steinen in Verbindung mit den nicht ordnungsmässigen Maurerarbeiten causal gewesen ist mit dem Zusammensturz des Thurmes, dass aber bloss die liederliche Arbeit, um dieses Wort zu gebrauchen, nicht causal gewesen ist und dass, wenn man das mangelhafte Material ausschaltet, dem Müller keine Fahr-

Baukunst verstossen und eine Gefahr herbeigeführt ist. Was Heinze betrifft, so hat das Gericht nicht feststellen können, dass ihm eine Schuld zur Last fällt, und es ist von der Ansicht ausgegangen, dass er nicht in der Lage war, das technische Verständniss zu besitzen, um die Gefahr überschauen zu können, die bei der erheblichen Abweichung von dem Material nothwendigerweise eintreten musste, sondern es nimmt vielmehr an, dass er seiner Pflicht gemäss Mittheilung gemacht hat von der Mangelhaftigkeit des Materials. Es hat nach den Feststellungen der Architekt Hehl davon Kenntniss bekommen. Derselbe liess aber weiteres Vermauern und Verarbeiten ruhig geschehen; deshalb nimmt das Gericht an, dass der Angeklagte Heinze seine Schuldigkeit in jeder Beziehung gethan hat. Er konnte sich auf die bessere Kenntniss und die bessere Vorbildung des allgemein als tüchtig anerkannten Architekten Hehl verlassen. Das Urtheil lautet deshalb: Architekt Hehl hat gegen den § 330 des Strafgesetzbuches verstossen und wird

deshalb zu einer Geldstrafe von 500 M. und zur Tragung der Kosten des Verfahrens verurtheilt; Müller und Heinze werden freigesprochen.

Zur Erläuterung des vorstehenden Urtheils mögen hier noch einige Angaben über die Sachlage folgen, wie sich dieselbe während der Verhandlungen, welche im übrigen kein besonders hervorragendes Interesse darboten, im allgemeinen herausgestellt hat.

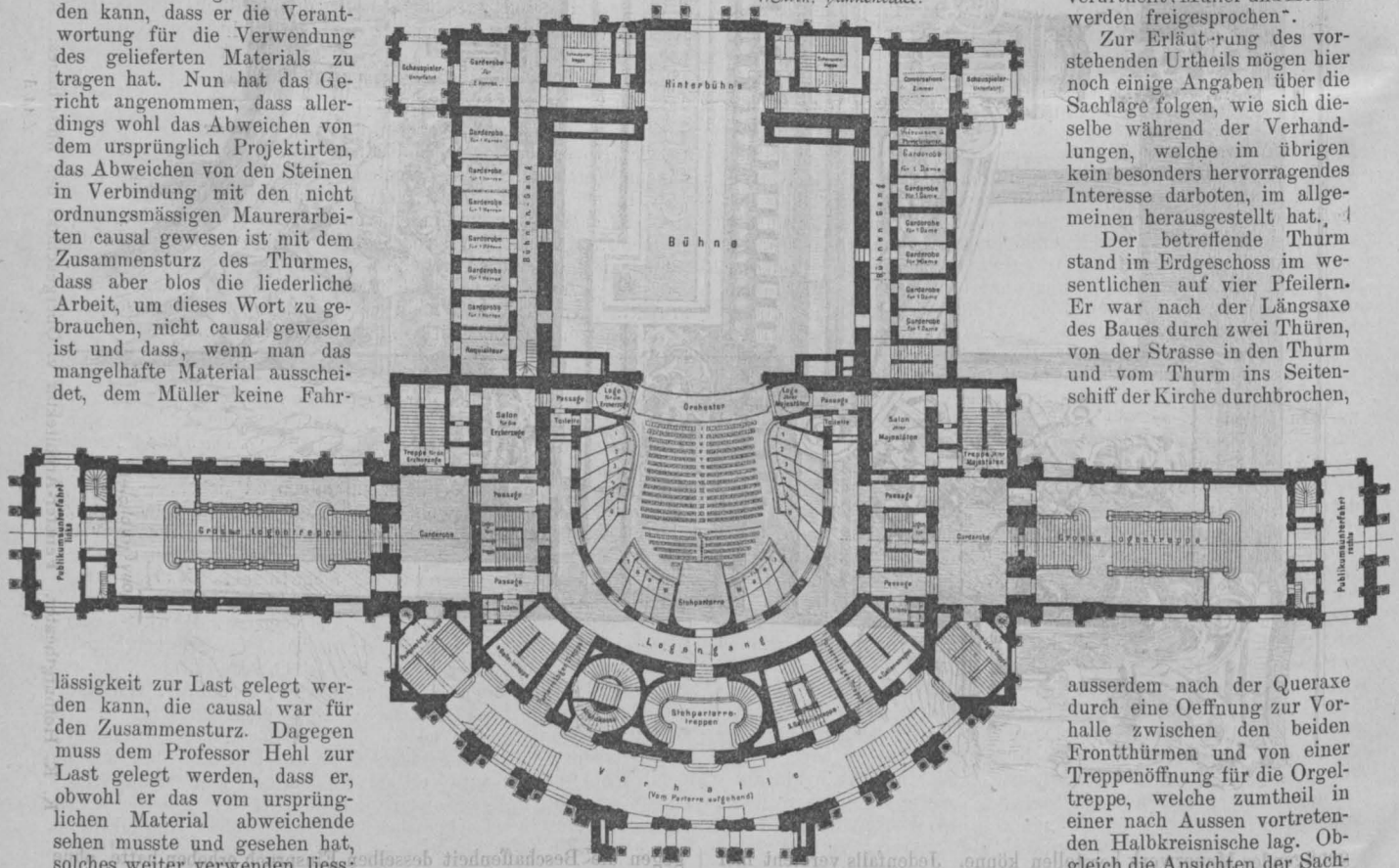
Der betreffende Thurm stand im Erdgeschoss im wesentlichen auf vier Pfeilern. Er war nach der Längsaxe des Baues durch zwei Thüren, von der Strasse in den Thurm und vom Thurm ins Seitenschiff der Kirche durchbrochen,



K.K. HOF-BURGTHEATER

Grundriss in der Höhe der Parterrelögen.

1. Stock, Bühnenstrasse.



lässigkeit zur Last gelegt werden kann, die causal war für den Zusammensturz. Dagegen muss dem Professor Hehl zur Last gelegt werden, dass er, obwohl er das vom ursprünglichen Material abweichende sehen musste und gesehen hat, solches weiter verwenden liess, dass er die schlechte, mangelhafte Maurerarbeit gesehen hat und mit dem schlechten Material ausführen liess, ohne Einhalt zu thun. Das Gericht nimmt an, dass der Bauleitende eines solchen Baues auch verpflichtet ist, sich zu überzeugen, dass die Arbeit so ausgeführt wird, wie er sie verlangen muss zur Ausführung des Projektes. In dieser Beziehung hat der Angeklagte Hehl seine Pflichten nicht erfüllt und dadurch bewirkt, dass ein Bau entstanden ist, bei dem gegen die anerkannten Regeln der

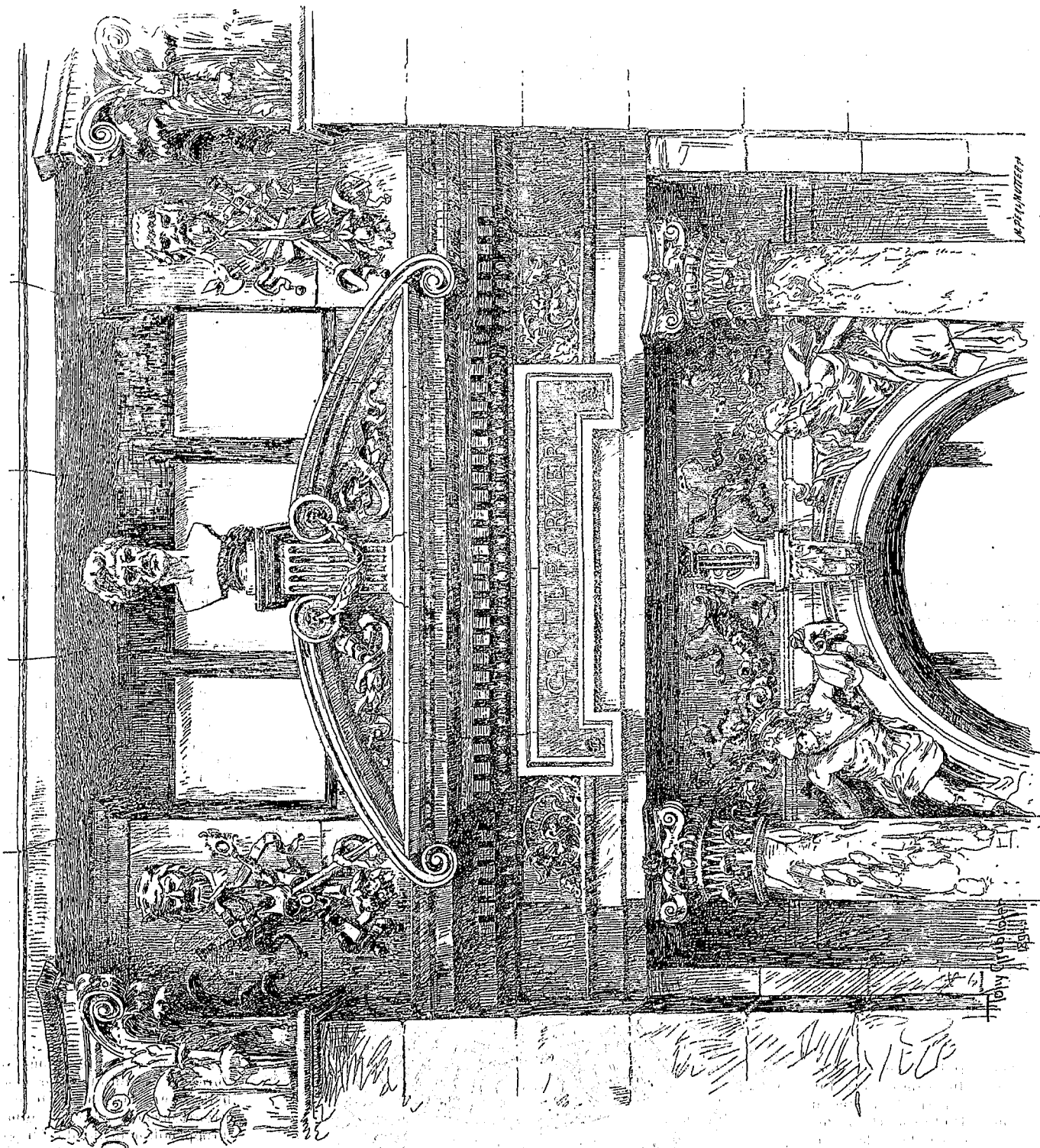
stellte sich doch als Schlussresultat heraus, dass die Belastungen dieser Pfeiler, gute Ausführung vorausgesetzt, sich durchaus innerhalb der zulässigen Grenzen hielten. Dennoch erfolgte der Einsturz des Thurmes, indem der nach Aussen hin freiliegende Pfeiler noch während der Aufmauerung der höheren Thurmtheile erst Risse zeigte und dann zusammenbrach, was den Sturz des Thurmes nach der Strassenseite hin zur Folge hatte. Die Ausführung dieses Pfeilers

ausserdem nach der Queraxe durch eine Oeffnung zur Vorhalle zwischen den beiden Frontthürmen und von einer Treppenöffnung für die Orgeltreppe, welche zum Theil in einer nach Aussen vortretenden Halbkreisnische lag. Obgleich die Ansichten der Sachverständigen in dieser Hinsicht sehr von einander abwichen, stellte sich doch als Schlussresultat heraus, dass die Belastungen dieser Pfeiler, gute Ausführung vorausgesetzt, sich durchaus innerhalb der zulässigen Grenzen hielten. Dennoch erfolgte der Einsturz des Thurmes, indem der nach Aussen hin freiliegende Pfeiler noch während der Aufmauerung der höheren Thurmtheile erst Risse zeigte und dann zusammenbrach, was den Sturz des Thurmes nach der Strassenseite hin zur Folge hatte. Die Ausführung dieses Pfeilers



und auch des übrigen Mauerwerks war, wie sich aus den Verhandlungen ergab, in der Weise erfolgt, dass aussen eine Verblendung mit kleineren in engen Fugen verlegten Kalk-Bruchsteinen stattfand, während die übrige Mauer aus Sandsteinquadern bestand, welche dem Vertrage nach lagerhafte Flächen haben sollten; letzteres hat aber augenscheinlich nicht durchweg stattgefunden. Die Aussagen und Ansichten gingen auch hier weit auseinander; während von einer Seite behauptet wurde, dass 95 % der Steine in dieser Hinsicht nicht genügt hätten, meinten andere, dass man bei gehöriger Sorgfalt auch mit solchen Steinen

zwischen der Verblendung und dem inneren Mauerwerk. Zum Mörtel war nur Graukalk verwendet in einer Mischung, wie es schien, von 1 Theil Kalk auf  $2\frac{1}{2}$  Theile Sand. Derselbe erschien beim Einsturz noch nicht gehörig erhärtet, was sich wohl durch die grossen Mengen im Innern des Mauerwerks erklärte. Eine Verankerung des Thurmmauerwerks hat nicht stattgefunden, weder oberhalb der Pfeiler, noch im weiteren Aufbau. Das Steinmaterial wurde dem Unternehmer seitens der Bauleitung geliefert, und es ist das freisprechende Urtheil gegen diesen wohl wesentlich darauf zurückzuführen, dass er nachgewiesenermaassen wiederholt



K. K. Hofburgtheater. Fenster-Architektur v. Obergeschoss des Mittelbaues. Als Krönung die Büste Grillparzers; i. d. Zwickeln Jason u. Medea.

genügendes Mauerwerk herstellen könne. Jedenfalls verdient hier bemerkt zu werden, dass die Maurer in Hannover in Herstellung solchen Bruchsteinmauerwerks lange nicht die Fertigkeit besitzen, die sich in anderen deutschen Gebieten z. B. in Sachsen und Bayern findet. Thatsache ist, dass die Steine, um die schrägen Flächen auszugleichen, vielfach verzwickelt werden mussten, dass sehr starke Fugen zur Anwendung gekommen waren, ja dass sich ganze sogen. Mörtelnester zwischen denselben gebildet hatten. Auf die Anordnung durchgehender Binder erschien nicht gehörige Rücksicht genommen, auch fehlte eine genügende Verbindung

gegen die Beschaffenheit desselben Einspruch erhoben hatte, ohne genügende Berücksichtigung zu finden.

Zum Schluss mag noch bemerkt werden, dass die sehr tiefen Fundamente aus gewöhnlichen Bruchsteinen, welche ein anderer Unternehmer, Architekt Ludolf, ausgeführt hatte, sich als durchaus sicher ergeben haben. Ferner zeigte auch der zweite, bereits in gleicher Höhe mit dem zusammengestürzten aufgeführte Thurm Risse, die seine Abtragung veranlassten. Auch hier ergab sich für das Mauerwerk die oben geschilderte Beschaffenheit. Beide Thürme sind jetzt wieder unter Verwendung von Zementmörtel

und Verankerungen aufgeführt und vollendet, ohne dass eine Abänderung in den Abmessungen erfolgt ist, noch sich sonst irgend welche Schäden weiter ergeben haben.

Der Leser wird nach diesen Anführungen wohl im Stande sein, sich selbst ein Bild über die Ursachen der Katastrophe zu bilden. Trotzdem dürften sich Zweifel erheben, ob in dem Urtheilsprüche, der die ganze Verschuldung dem Architekten zugeschoben

### Mittheilungen aus Vereinen.

**Architekten-Verein zu Berlin.** Am 20. November nahm der Verein eine letzte Besichtigung vor und zwar galt diese dem Neubau des Domes, der in diesem Jahre schon einmal, Ende Juli, besucht worden ist. Wir können z. Th. auf unseren damaligen Bericht, vergl. No. 70 der Dtschn. Bztg., verweisen. Die Arbeiten sind inzwischen rüstig fortgeschritten. Im Aeussern sind die Mauern bis zum Hauptgesims hochgeführt. Auch das Gesims selbst, das eine Gesamtausladung von 1,65 m besitzt, ist schon z. Th. verlegt und soll, wenn nicht aussergewöhnlicher Frost eintritt, noch vor der Winterpause fertiggestellt werden. Zur sicheren Festlegung des Gesimses sind umfangreiche Verankerungen nothwendig geworden. Im Innern sind die 4 grossen Vierungsbögen, mit deren Einwölbung Mitte Juli angefangen wurde, ohne Unfall geschlossen und es sind die Mauern des Kuppeltambours bereits bis zum Gurtgesims hochgeführt. Das für dieses Jahr zu leistende Arbeitspensum ist damit bewältigt worden.

Es sei an dieser Stelle noch einiges über die Ausführung der grossen Vierungsbögen bemerkt, die besonderes Interesse verdient, da es sich hier um ganz ungewöhnliche Abmessungen handelt. Wie schon früher erwähnt, sind die eigentlich tragenden Bögen stark überhöht und haben bei 15 m Spannweite 3,5 m Kämpfer- und 1,5 m Scheitelstärke. Bei der starken Krümmung der Bogenlaibung und diesen Dicken konnte natürlich nicht mit durchgehenden radialen Fugen gemauert werden. Man theilte den Bogen vielmehr in eine Anzahl von Abschnitten, in denen mit parallelen Fugen gemauert wurde und bewirkte die Aenderung der Fugenrichtung zwischen den einzelnen Gruppen durch kleine, keilförmige, hartgebrannte Formsteine in einfachster Weise. Bei der Einwölbung ist, um Risse zu vermeiden, seitens der Bauleitung noch die besondere Vorsicht beobachtet worden, nur die noch als Auskragung zu betrachtenden Seitentheile des Gewölbes gleich in voller Stärke auszuführen, im mittleren, unmittelbar auf dem 15 m freitragenden Lehrgerüst lastenden Theile dagegen zunächst nur eine Schale von 0,64 m Stärke über dem Lehrbogen einzuwölben. Nur die Stirnen des 4,8 m tiefen Bogens wurden in ganzer Stärke hergestellt. Der Uebergang zwischen den starken und schwachen Gewölbtheilen wurde durch Abtreppungen vermittelt. Fast zum Schluss wurde dann der mittlere Theil in voller Stärke nachgenommen. Die Ausrüstung erfolgte nach 14 Tagen. Die Bögen zeigten nachher keinerlei Bewegung mehr und sind ohne Risse geblieben.

Hr. Geh. Reg.-Rath J. C. Raschdorff gab zunächst einige Erläuterungen unter Vorzeigung von Modellen, dann fand eine Besichtigung des Baues unter Führung der Hrn. Brth. Kleinau und Reg.-Bmstr. W. Schmidt statt.

Versammlung vom 23. November. Vorsitzender Hr. Hinkeldeyn. Anwesend 109 Mitglieder und 7 Gäste.

Der Vorsitzende widmete zunächst dem kürzlich verstorbenen Mitgliede Hrn. Reg.- und Brth. Lesshaft, der 40 Jahre dem Verein angehört hat, einige warme Worte der Erinnerung und forderte die versammelten Mitglieder auf, das Andenken des Verstorbenen durch Erheben von den Sitzen zu ehren.

Nach geschäftlichen Mittheilungen und Vorstellung einer Anzahl neu eingetretener Mitglieder wurde Hr. Breslauer das Wort zu einem interessanten Vortrage ertheilt, dessen Thema Mittheilungen über eine im Vorjahre ausgeführte Studienreise nach Persien bildeten. Redner reiste zunächst über Wien, Odessa, Sewastopol, Tiflis nach Baku und betrat bei Buseli am kaspischen Meere persischen Boden. Die Reise ging dann über Teheran, Ispahan, Schiras nach Buschir am persischen Golf, von wo der Vortragende dann über Indien die Rückreise antrat. Wir müssen es uns versagen, an dieser Stelle auf den Vortrag selbst näher einzugehen und führen nur an, dass die Ausführungen des Redners durch zahlreiche selbst aufgenommene Photographien und flott gemalte Aquarellskizzen wesentlich unterstützt wurden.

Den Beschluss des Abends bildete der Bericht über die im November fällig gewesene Monatskonkurrenz, welchen Hr. M. Guth erstattete. Gegenstand war der Entwurf zu einem Brunnen an einer an dreieckigem Platze freistehenden Giebelwand eines Hauses, die mit dem Brunnen zusammen einheitlich architektonisch durchgebildet werden sollte. Von den eingegangenen 8 Entwürfen erhielten je 3 ein Vereins-Andenken. Als Verfasser ergaben sich die Hrn. Bernhard Hoffmann, Erich Neumann und Martin Herrmann.

Fr. B.

**Deutscher Verband für die Materialprüfungen der Technik.** Wie den Lesern dieses Blattes bekannt sein dürfte, ist im vergangenen Jahre der internationale Verband für

hat und den Unternehmer ganz frei ausgehen lässt, eine richtige Vertheilung des Schuldmaasses stattgefunden hat. Der Nachweis wenigstens, dass dieser letztere auch unter den erwähnten Umständen nicht besseres hätte leisten können, dass er alles gethan habe, um den Uebelständen entgegenzuwirken, erschien durch die Verhandlungen nicht erbracht.

die Materialprüfungen der Technik gegründet worden. Er ist hervorgegangen aus den internationalen Wanderkongressen der Festigkeitstechnik und Material-Interessenten. Als Organ dient diesem Verbands die seit dem 1. Juli 1896 in Zürich erscheinende Zeitschrift „Baumaterialienkunde“. Diesem Verbands ist auch der Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine als Korporation beigetreten, gleichwie es die übrigen grossen technischen Verbände Deutschlands gethan haben. Vorsitzender dieses internationalen Verbandes ist zurzeit Hr. Prof. v. Tetmajer-Zürich; als deutsches Mitglied gehört Hr. Prof. Martens-Charlottenburg dem Verbands an, der zugleich mit der Wahrnehmung der deutschen Interessen betraut worden ist.

Im August dieses Jahres sind dann die Herren Baudirektor und Professor C. Bach-Stuttgart, Präsident v. Leibbrand-Stuttgart und Prof. Martens-Charlottenburg dazu geschritten, zum Zwecke des nöthigen Zusammenschlusses der deutschen Mitglieder des internationalen Verbandes für die Materialprüfungen der Technik und behufs Förderung des Materialprüfungswesens im deutschen Reiche eine deutsche Vereinigung für die Materialprüfungen der Technik zu gründen. Die Erreichung der Vereinszwecke soll erfolgen: durch jährlich wiederkehrende Versammlungen der Vorstände der deutschen Prüfungsanstalten und sonstiger Theilnehmer, durch die Thätigkeit der Prüfungsanstalten und der übrigen Verbands-Mitglieder, durch sonstige den Zielen des Verbandes förderlich erscheinende Maassnahmen. Behörden, Prüfungsanstalten, Körperschaften und Vereine können sich unmittelbar zum Eintritt melden. Der Vorstand besteht aus dem Vorsitzenden, dessen Stellvertreter und 4 bis 7 Beiräthen.

Am Sonntag den 25. Oktober hat in Karlsruhe die konstituierende Versammlung stattgefunden. In dieser ist Hr. Professor Martens-Charlottenburg zum Vorsitzenden und Hr. Direktor Peters-Berlin zum Schrift- und Kassensführer ernannt worden.

Den Vorstand bilden nach den Beschlüssen der Karlsruher Versammlung die Herren: Professor Martens-Berlin, Direktor Peters-Berlin, Baudir. Prof. v. Bach-Stuttgart, Prof. A. Föppl-München, Geh. Reg.-Rth. Prof. Hartig-Dresden, Dr. W. Michaelis-Berlin, Ingen. Schröder-Düsseldorf.

Beschlossen ist ferner zur Entscheidung je eines Vertreters aufzufordern: den Verein deutscher Portlandzement-Fabrikanten, den Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine und den Internationalen Verband der Dampfkessel-Ueberwachungs-Vereine.

Der Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine hat seinen Geschäftsführer und Vorstandsmitglied, Stadtbauinsp. Pinkenburg und der Verein deutscher Portlandzement-Fabrikanten Hrn. Zement-Fabrikanten R. Dyckerhoff-Biebrich als Vertreter in den Vorstand entsendet.

Pbg.

### Vermischtes.

**Die Deutsche Bauzeitung und die Zeitschrift des Rheinisch-Westfälischen Landmesser-Vereins.** Nachdem wir erst durch die auf S. 591 u. Bl. unter der Ueberschrift „Landmesser der landwirthschaftlichen Verwaltung“ abgedruckte Aeusserung eines unserer Mitarbeiter erfahren hatten, dass die erwähnte, uns bis dahin völlig unbekannte Zeitschrift einen heftigen Angriff gegen uns gerichtet habe, die jener zurückweisen zu müssen glaubte, erhalten wir nunmehr von der Redaktion des betreffenden Blattes eine unmittelbar an uns gerichtete Zuschrift, aus der wir ersehen, dass unser Mitarbeiter leider nur Oel ins Feuer gegossen hat. Wir antworten darauf an diesem Orte, da uns daran liegt, den völlig irrigen Voraussetzungen entgegen zu treten, die der Verfasser derselben und vermuthlich auch viele Leser des von ihm geleiteten Blattes über unsere Stellung zu den Angehörigen des Landmesser-Berufes sich gebildet haben.

Inwieweit unser Mitarbeiter mit seinen früheren, auf S. 296 abgedruckten Darlegungen und mit den auf die Einwände der Zeitschrift d. Rhn.-W. Landm.-V. vorgebrachten neueren Erörterungen über die Verhältnisse des vermessungstechnischen Personals der preussischen landwirthschaftlichen Verwaltung im Rechte sich befindet, lassen wir dahingestellt sein. Wenn wir unsere Spalten gelegentlich auch einmal den Klagen oder Wünschen der Landmesser eröffnen, so liegt es uns dabei doch völlig fern, unser Blatt zum Träger und Vertreter einseitiger Anschauungen machen zu wollen; wir sind jederzeit ebenso gern bereit, die entgegen gesetzte Ansicht zum Wort kommen zu lassen. Im übrigen können wir dem Streitpunkte, um den es sich im vorliegenden Falle gehandelt hat, keine allzugrosse Wichtigkeit beimessen. Noch weniger freilich einem angeblichen Irrthum unseres Mitarbeiters, zu dessen Berichtigung wir sogar aufgrund des

Pressgesetzes angerufen werden: dass nämlich die Zeitschrift des Rhn.-Westf. Landm.-V. nicht nur in 380, sondern z. Z. in 400 und vom Januar 1897 an in 420 Exemplaren aufgelegt wird.

Für uns bildet den einzig bedeutsamen Punkt des Angriffs vielmehr die Behauptung, dass die Deutsche Bauzeitung die Landmesser geringschätzig, wenn nicht gar feindlich behandle und eine völlige Unkenntnis von den Verhältnissen derselben verrathe, indem sie die Landmesser bei den Hinweisen auf die in ihrem Anzeigebblatt ausgeschriebenen „Offenen Stellen“ mit „Zeichnern“ in eine Kategorie werfe. Die erwähnte Zuschrift führt uns aufs neue zu Gemüthe, dass das von allen Vermessungs-Beamten für „abgeschmackt“ gehalten werde, da doch bekannt sei, dass die Landmesser, bevor sie zur Staatsprüfung zugelassen werden, 4 Semester auf einer Hochschule studiren müssen, während die Zeichner, um die es sich bei den fraglichen Anzeigen handelt, grösstentheils nur Dorfschul- oder Elementarschul-Bildung besitzen. Der von dem Verfasser des Artikels auf S. 591 (nicht von uns) beiläufig gegebene Hinweis, dass wir uns dabei im Einklang mit der Berechnungsweise des landwirthsch. Ministeriums befänden, wird für hinfällig erklärt. —

Wäre eine derartige Beschwerde, von der stets ein Rest von Bitterkeit zurückbleibt, nicht so ernst: wir wären versucht, herzlich darüber zu lachen. Jedenfalls können wir nicht annehmen, dass „alle“ Vermessungs-Beamten so kurzzeitig gewesen sein sollten, der Eintheilung, in welcher wir jenen Nachweis der „Offenen Stellen“ zu veröffentlichen pflegen, so wenig Verständniss entgegen zu bringen. Hätten wir derselben den — gegenüber dem geschäftlichen Zwecke in der That als abgeschmackt zu bezeichnenden — Gedanken zugrunde gelegt, verschiedene Kategorien von Technikern gleicher Schulbildung abzusondern, so hätten wir auch die Reg.-Bmstr. und -Bfhr., welche bestimmten und einheitlichen Anforderungen in bezug auf Vorbildung und Prüfung genügt haben, nicht mit den Architekten und Ingenieuren unter eine Klasse bringen dürfen, da die Schulbildung der letzteren keine einheitliche und zuweilen auch wohl eine ziemlich mangelhafte ist. Dass man sich von der betreffenden Seite hierüber nie beklagt hat, zeigt jedoch, dass unsere Absicht hier von vornherein richtig begriffen und gewürdigt worden ist. Denn diese Absicht geht einfach dahin, zwischen der Gruppe der dem eigentlichen Bauwesen angehörigen, in gewisser Beschränkung selbständigen Techniker und der Gruppe der zu nebensächlichen, nicht eigentlich bautechnischen Leistungen herangezogenen Hilfskräfte zu unterscheiden. Wenn die Bauleute von ihrem Standpunkte aus die Landmesser zu den letzteren rechnen, so ist dies ebensowenig eine Herabsetzung des von ihnen hochgeschätzten und in seiner Bedeutung gewürdigten Berufes derselben, wie etwa die Bezeichnung der Mathematik als eine Hilfswissenschaft des Bauwesens.

**Kirchenheizungen.** Eine Fragebeantwortung in No. 92 d. Bl. giebt an, dass die früher für Kirchen vielfach üblichen Gasheizungen der hohen Gaspreise wegen neuerdings meist durch Wasser-, Kanal- oder Dampfheizung ersetzt worden seien. Es ist dabei unerwähnt geblieben, dass daneben anstelle der Gasheizung auch die Luftheizung immer grössere Ausbreitung findet. Dieselbe verdient eine solche auch mit grösserem Recht, als die drei vorgenannten Heizarten; denn diese haben sämmtlich den sehr grossen Nachtheil, dass sie in den Kirchen Zug erzeugen und zwar oft bis zur Unerträglichkeit. Nur infolge des Vorurtheils, dass diese Heizungen warme Flüsse schaffen, werden sie trotz ihrer hohen Anlage- und zumtheil auch Unterhaltungskosten noch gebaut. Es ist aber anzunehmen, dass alle drei später durch zweckentsprechende Luftheizungen werden ersetzt werden. Eine gut angeordnete Luftheizung schafft eine vollständig durchwärmte zugfreie Kirche mit ganz geringen Temperatur-Differenzen zwischen oben und unten, so dass auch der Fussboden ausreichend erwärmt wird. Dabei kostet eine derartige Luftheizung im Durchschnitt nur den dritten Theil in der Anlage und zumtheil auch weniger in der Unterhaltung, als die Wasser-, Kanal- und Dampfheizungen.

Halle a. S.

Sachsse &amp; Co.

Eine Haltevorrichtung für Leitergerüste, die Hrn. G. Apel in Konstanz unter No. 88292 patentirt ist, besteht aus einem aus zwei Balken gebildeten Winkel, dessen längerer Schenkel parallel zum Fenster verschiebbar in der Fensteröffnung befestigt ist, während der kürzere, rechtwinklig zu ersterem stehende Schenkel zwei zum Umfassen der Leiterbäume dienende Klauen trägt. Die eine dieser Klauen sitzt am Balken fest, die andere wird unter der Einwirkung einer Feder gegen die feste, verschiebbare Klaue durch eine Zugschnur behufs Einführens der Leiter zurückgezogen und nach dem Anlegen an den Leiterbaum durch eine mittels einer anderen Zugschnur auszuhebende Sperrklinke gesichert. Die in veränderlichem seitlichen Abstände von einer senkrechten Fensterreihe aufgestellte Leiter kann daher von einem beliebigen entfernten Punkte aus in den Klauen festgelegt bzw. von denselben gelöst werden.

## Todtenschau.

**Ober-Baudirektor a. D. Dr. ph. Paul Spieker †.** Am Vormittag des 28. Novbr. ist in Wiesbaden, wohin er sich nach dem Ausscheiden aus der amtlichen Thätigkeit zurückgezogen hatte, der frühere Ober-Baudirektor Dr. ph. Paul Spieker nach langem Leiden im Alter von 71 Jahren gestorben. Andauernde Kränklichkeit war die Ursache, dass der Verstorbenen das Amt als Ober-Baudirektor nicht ganz 4 Jahre verwaltet durfte; sie ist durch die ruhevollere Pflege nach dem Ausscheiden aus der dienstlichen Thätigkeit leider nicht gehoben worden. Wir behalten uns eine eingehendere Würdigung der Thätigkeit des Verstorbenen vor. —

**Regierungs-Rath Dr. Albert Ilg †.** In Wien ist am Sonntag, den 28. Nov. der als Kunsthistoriker in weiteren Kreisen bekannt gewordene Abtheilungsdirektor des kunsthistorischen Hofmuseums, Regierungs-Rath Dr. Albert Ilg im Alter von 49 Jahren nach etwa 14 tägiger schwerer Krankheit gestorben. Ilg wurde am 11. Oktober 1847 in Wien geboren, widmete sich 1866 dem Universitätsstudium und wurde im Jahre 1871 Kustos des österreichischen Museums für Kunst und Industrie. Seine Lehrthätigkeit begann er 1872. Im Jahre 1876 wurde der Verstorbene Kustos der früheren Ambrasers Sammlung im Belvedere und leitete als solcher die Ueberführung der Kunstwerke in das neue Hofmuseum und die Aufstellung dortselbst. 1891 erfolgte in der neuen Stellung als Abtheilungsdirektor seine Ernennung zum Regierungsrath. Ilg hat eine ungemein ausgebreitete schriftstellerische Thätigkeit entfaltet. Er bearbeitete u. a. mehrere Theile der von Eitelberger herausgegebenen „Quellenschriften für Kunstgeschichte“, deren Leitung er nach Eitelberger's Tode übernahm. Genannt seien insbesondere seine „Beiträge zur Geschichte der Kunst und der Kunsttechnik aus mittelhochdeutschen Dichtungen“. Eine Reihe von Schriften gehören dem Kunstgewerbe an. Er gab ferner heraus: „Album österreichischer Bildhauerarbeiten des 18. Jahrh.“ (Wien 1878), veröffentlichte mit Kabbebo zusammen „Schmiedwerke der Barockzeit“ und 1893 „Kunstgeschichtliche Charakterbilder aus Oesterreich-Ungarn“. Für die Geschichte der Baukunst kommt namentlich seine auch von uns besprochene grössere Arbeit über „Fischer von Erlach und seine Bauten“ in Betracht. Wir hatten der Ueberzeugung Ausdruck gegeben, in Ilg einen gewissenhaften fleissigen Forscher von Weitblick und scharfem Urtheil zu sehen. Aus seinen Schriften spricht ein polemisches Wesen, das einer strengen, an der Vergangenheit gebildeten kritischen Auffassung entsprang und von ihm versucht wurde, an der modernen Kunstproduktion zu üben. Dadurch wurde er in zahlreiche litterarische Kämpfe verwickelt, die ihm eine geschlossene Gegnerschaft schufen. Diese aber verkannte nicht seine hohe wissenschaftliche Bedeutung. Auch wir haben seine ausgebreitete und tiefe Kenntniss namentlich des österreichischen Barockstils rühmend hervorheben dürfen.

## Bücherschau.

**Fuhrmann, Arwed, Dr.,** ordentlicher Professor an der technischen Hochschule zu Dresden. I. Ueber einige geodätische Instrumente, deren Libellen und Fernrohre. II. Die Nivellir-Instrumente, ihre Benutzung, Prüfung und Berichtigung. III. Die Kippregeln, deren Verwendung, Prüfung und Berichtigung. IV. Die Theodolite, ihre Einrichtung, Anwendung, Prüfung und Berichtigung. Verlag von E. A. Seemann, Leipzig 1895 u. 1896.

Nach der Vorrede zu der I. Schrift will der Verfasser im ganzen 4 Schriften herausgeben, welche die Anwendung, Prüfung und Berichtigung derjenigen geodätischen Instrumente zum Gegenstand haben sollen, die bei den gewöhnlichen Landmessungen verwendet werden: Nivellir-Instrumente, Kippregeln und Theodolite. Von diesen sind im Jahre 1895 erschienen die Schrift über einige geodätische Instrumente usw., die als Einleitung zu den übrigen 3 Schriften anzusehen ist, und diejenige über Nivellir-Instrumente, im Jahre 1896 die beiden Schriften über Kippregeln und über Theodolite.

Die Schriften sind in erster Linie für Architekten, Maschinen- und Bautechniker, Forst- und Landwirthe usw., d. h. für solche Techniker bestimmt, bei denen die Ausführung von Vermessungen weniger häufig vorkommt und nur zum Nebenberuf gehört, während für Landmesser, bei denen die Vermessungspraxis den Hauptberuf bildet, die Schriften nicht immer ausreichen werden.

Die I. Schrift handelt von der Bauart der geodätischen Instrumente im allgemeinen, von der Behandlung der Instrumente beim Transport und beim Gebrauch und von dem Prüfen und Berichtigen der Instrumente. Im einzelnen besprochen sind sodann noch die Libellen, die Linsen, die Fernrohre und die Mikroskope.

Die II. Schrift umfasst die Nivellir-Instrumente und ist in 2 Abschnitte getheilt, von welchen der eine sich mit der Einrichtung und der Anwendung der gebräuchlichen Nivellir-Instrumente und der andere mit der Prüfung und Berichtigung dieser



Instrumente befasst. Nivellirduopter und Kanalwagen sind mit Recht dabei nicht berücksichtigt.

Die III. Schrift entwirft auf 84 Seiten ein klares Bild über Einrichtung und Gebrauch der Kippregeln oder Fernrohrlineale und über die Prüfung und Berichtigung derselben. Es könnte sich vielleicht fragen, ob dem Kippregel bei der spärlichen Verwendung, welche derselbe heutzutage findet, nicht zu viel Raum eingeräumt worden ist.

Die IV. Schrift endlich behandelt den Theodolit mit seinen Bestandtheilen: Axen, Horizontal- und Höhenkreis, Alidade, Nonien, Mikroskope u. dergl. in einer Ausführlichkeit, wie solche bei ähnlichen Schriften nicht vorkommt, und widmet der Berichtigung der Theodolite einen weitgehenden Raum.

Die vorliegenden Schriften sind kurz gefasst, der Text ist leicht verständlich und schematische Figuren über den Bau der Instrumente unterstützen die Anschauung. Das jeder Schrift beigegebene alphabetische Sachverzeichnis trägt mit dazu bei, dass die Schriften von den oben genannten Technikern als Nachschlagebücher voraussichtlich gern werden benutzt werden, und trotzdem schon mehrere Schriften vorhanden sind, welche dem Unterricht über praktische Geometrie an Baugewerkschulen und ähnlichen Anstalten zugrunde gelegt werden können, wie die „Praktische Geometrie von Prof. Gross“, die „Verschiedenen Instrumente für Vermessungen und Nivellements von F. Hottenroth“ u. a., so ist bei der Klarheit und Uebersichtlichkeit der Fuhrmann'schen Schriften doch zu erwarten, dass dieselben unter den Schülern solcher Anstalten und auch unter den Studirenden des Bauhauses manchen Abnehmer finden werden.

Schlebach.

### Preisbewerbungen.

**Wettbewerb Rathaus Hannover.** Im Anschluss an die Notiz in No. 93 d. Bl. ist mitzutheilen, dass die städtischen Kollegien nunmehr beschlossen haben, einen neuen, auf die schon genannten 6 Architekten beschränkten Wettbewerb auszuschreiben. Die zeichnerischen Anforderungen sind hierbei im wesentlichen dieselben, wie in dem ersten Wettbewerbe, auch ist das gleiche Preisgericht eingesetzt, welches darüber entscheidet, „ob ein Bewerber und welcher für die weitere Bearbeitung und die künstlerische Leitung der Ausführungen den städtischen Kollegien vorgeschlagen werden soll.“ Jeder der eingeladenen Bewerber erhält für seinen Entwurf die Summe von 4000 M. Mit dem Bewerber, dem die weitere Bearbeitung des Entwurfs übertragen werden sollte, ist über das zu zahlende Honorar eine Vereinbarung zu treffen, wobei die bereits gezahlte Summe von 4000 M. in Anrechnung gebracht wird. Für die Einlieferung der mit dem Namen der Verfasser zu versehenen Entwürfe ist eine Frist von 4 Monaten bestimmt. Aus dem Programm ist Folgendes zu entnehmen: Die Dienststräume des Rathhauses sind in zwei Gebäuden zu vertheilen, von denen eins nach Lage und Umrisseformen ein Gegenstück zum Kestner-Museum bilden soll. Die durch die beiden Gebäude des Rathhauses und des Kestner-Museums begrenzte, nach der Stadt gerichtete Fläche ist in ruhigen Formen als Architekturplatz auszubilden. An der Maschseite des Rathhauses ist eine monumentale Terrasse zum Uebergang in den Maschpark anzulegen. Für diesen Park und den Architekturplatz sind sorgfältig durchgebildete Pläne zu entwerfen, wobei es freigestellt ist, die Ausgestaltung des Parkes entweder in strengen architektonischen oder in freien malerischen Gartenformen zu lösen. Zwischen dem Leineufer und einem parallel zu demselben gerichteten Strassenzuge gegenüber dem neuen Provinzial-Museum und in Beziehung zu demselben, ist ein Bauplatz für ein öffentliches Gebäude von 2000 qm Grundfläche anzusehen. Der Festsaal im Hauptgebäude ist an die Maschseite, die Rathsstube mit einer offenen Loggia oder einem Altan an die Nordseite zu legen. Es ist gestattet, die Sitzungssäle an inneren Höfen oder an den Fronten anzuordnen. Das Hauptgebäude soll mit einer Kuppel gekrönt werden, die im Grundrisse ihre volle ästhetische Begründung haben muss.

Das Programm stützt sich in den Hauptsachen auf ein Gutachten, welches die berufenen Sachverständigen nach dem ersten Wettbewerbe erstattet haben. Ausser den Kosten für den zweiten Wettbewerb haben die städtischen Kollegien auch noch die Mittel für die weitere Bearbeitung des Bauentwurfs und für die Vorbereitungen der Bauausführung bewilligt. Ueber die so heiss umstrittene Rathausfrage ist somit die endgiltige Beschlussfassung nach den Vorschlägen des Stadtbauamtes und in Uebereinstimmung mit den Ansichten der vorbenannten Sachverständigen erfolgt. Möge sie unserer Kunst zur Ehre und der Stadt Hannover zum Segen gereichen.

**Ein Preisausschreiben für Entwürfe zu modernen Zimmeruhren** erlässt die Firma Etzold & Popitz in Leipzig durch den dortigen Verein „Kunstgewerbe-Museum“. Für die mannichfaltigen Formen von Uhren aller Art werden gezeichnete Entwürfe verlangt, die dem Bedürfnisse des bürgerlichen Wohnhauses entsprechen. Hinsichtlich der Verwendung bestimmter Materialien oder Stilformen werden Vorschriften ebensowenig gemacht, wie die Anlehnung an den landläufigen Formenkreis

der üblichen Zimmeruhren empfohlen wird. Ausgezeichnet werden lediglich eine schlichte, die Schönheiten des Materiales hervorkehrende Formgebung und Neuheit in der Verbindung der Materialien. Die Zeichnungen müssen die Formen- und Materialwirkung (Holzarten, Marmor, Halbedelsteine, Metalle) deutlich erkennen lassen. Es gelangen ein erster Preis von 500 M., ein zweiter zu 300, zwei dritte zu je 200 und zwei vierte Preise zu je 100 M. zur Vertheilung. Ein Ankauf von Entwürfen bleibt vorbehalten. Einsendungstermin ist der 8. Januar 1897. Preisrichter sind die Hrn. O. Beckmann-München, Dir. P. Jessen-Berlin, Dir. Graul, Max Klinger, E. Schultz, K. Seffner und D. Popitz in Leipzig.

**Zu dem Wettbewerb um Entwürfe für einen Titelkopf der Deutschen Techniker-Zeitung** sind 66 Entwürfe eingelaufen, die am Sonntag, den 6. Dezember von 11–2 Uhr im Festsale des Etablissements Neumann, Rosenthalerstr. 36, öffentlich ausgestellt sind. Den I. Preis erhielt Hr. E. Stöckhardt in Dresden-A., den II. Hr. W. Winkler in Charlottenburg, eine ehrende Auszeichnung Hr. Alb. Klingner.

### Brief- und Fragekasten.

**Berichtigung.** In No. 97, Seite 611 Spalte 1, Zeile 5 von unten ist zu lesen Tunnelgewölbe statt Tonnengewölbe.

Hrn. Bautechn. R. L. in B. Die Berliner Bibliotheken, welche bautechnische Werke enthalten, sind im Verleihen derselben an Unbekannte sehr zurückhaltend. Sie haben jedoch im Kunstgewerbe-Museum hier, Prinz Albrechtstrasse, reichliche und bequeme Gelegenheit, entsprechende Werke in der Bibliothek selbst in jeder bequemen Weise zu benutzen.

Hrn. F. A. St. in Haan. Die fragliche Gesimskonstruktion liegt, so viel wir aus Ihrer Skizze zu entnehmen vermögen, nahe der Grenze der Standfestigkeit und hätte wohl, besonders in Rücksicht auf die Länge der freistehenden Wände, etwas vorsichtiger behandelt werden können. Wir möchten sie indess nicht gerade als fehlerhaft bezeichnen, da sie sehr zahlreich in gleicher oder ähnlicher Weise ausgeführt worden ist und gehalten hat. Wohl ist es bei der nur geringen Ausweichung, welche vorliegt, möglich, die Mauern durch Anwendung von Pressen wieder gerade zu richten; wenn dann aber nicht Anker oder Anbringung von Gegenlasten zu Hilfe genommen werden, besteht die Gefahr, dass die Ausbiegungen sich später von neuem zeigen.

A. S. B. S. Die Lehrbücher von Diesener, welche bei L. Hofstetter in Halle erschienen sind, dürften für Sie passend sein.

Hrn. S. R. in Stettin. Wer die Ertheilung eines Bauerlaubnisses beantragt, muss jedenfalls das Eigenthumsrecht an dem betr. Bauplan besitzen. Die Kenntniss dieser Thatsache ist offenkundig, musste daher auch bei Ihnen vorausgesetzt werden, als Sie den Bauplan aus der Hand gaben. Ob darüber gesprochen ist oder nicht, begründet daher keinen Unterschied, wie ebenso wenig der Umstand, ob die Ausführung in Tagelohn oder für eine Pauschsumme bewirkt worden ist. Letztere kann nur bei der Bezahlung, die Sie für Anfertigung des Bauplans beanspruchen, entscheidend sein.

Hrn. Ing. R. in Kiel. Wenn bei der Bestellung es „offenkundig“ war, dass die bestellten Gegenstände ausschliesslich für den Zweck des fraglichen Baues benutzt werden sollten, es ferner offenkundig war, dass Sie nur als verantwortlicher Leiter aber nicht als Unternehmer des Baues handelten, dürften Sie nicht zu fürchten haben, rechtsgiltig wegen der Bezahlung in Anspruch genommen werden zu können. Wenn aber die obigen Voraussetzungen nicht zutreffen und Sie es unterlassen haben, die Bestellung als für Rechnung des Bauherrn gehend zu machen, wird es Ihnen kaum gelingen, die Zahlungsverpflichtung mit Erfolg zu bestreiten.

**Fragebeantwortungen aus dem Leserkreise.**

Der Magistrat von Kattowitz, der zurzeit Versuche mit Emaille-Farben-Anstrichen vornimmt, wünscht mit dem Einsender der Briefkasten-Notiz C. W. in B. in No. 86 in Verbindung zu treten.

### Offene Stellen.

Im Anzeigentheile der heut. No. werden zur

Beschäftigung gesucht:

a) Reg.-Bmstr. und -Bfhr. Architekten und Ingenieure.  
1 Reg.-Bmstr. als Stadtbau-Beamter d. d. Magistrat-Gneisen. — Je 1 Arch. d. Arch. V. Lindner-Mannheim; K. K. 3240, Rud. Mosse-Hannover; A. 123, Haasensteins & Vogler, A.-G.-Hannover; K. 1135, Y. 1149, Z. 1150, G. 1157, Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Arch. od. Baing. d. M. 1137, Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Ing. d. d. städt. Tiefbauamt-Freiburg i. Brsg. — 1 Ing. bzw. Techn. d. d. Magistrat-Detmold. — 1 Arch. als Lehrer d. Haarmann, Dir. der Baugewerksch.-Holzminnen.

b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.  
Je 1 Bautechn. d. d. Stadtbauamt-Schweinfurt; Magistrat-Dortmund; Reg.-Bmstr. Hudemann-Pr. Stargard; Bmstr. C. Lingensleben-Halle a. S.; Thoma-schek & Siekmann-Hagen i. W.; Arch. V. Lindner-Mannheim; H. Büttner & Co.-Werneuchen; Peter-Bücher-Münster i. W.; Engelb. Veane jr. M.-Gladbach; G. 1132, Exp. d. Dtsch. Bztg. — Je 1 Zeichner d. R. S. hauptpostlagernd-Wien I.; Q. 1141, S. 1143, Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Bauaufs. d. d. städt. Tiefbauamt-Frankfurt a. M.



Inhalt: Ein Vorschlag zur Flusskanalisierung ohne Anwendung schiffbarer Schleusen (Schluss). — Mittheilungen aus Vereinen. — Vermischtes. —

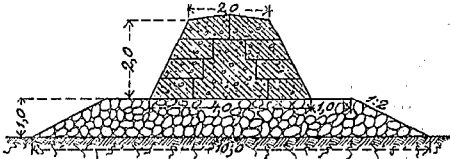
Todtenschau. — Bücherschau. — Preisbewerbungen. — Brief- und Fragekasten.

Ein Vorschlag zur Flusskanalisierung ohne Anwendung schiffbarer Schleusen.

(Schluss.)

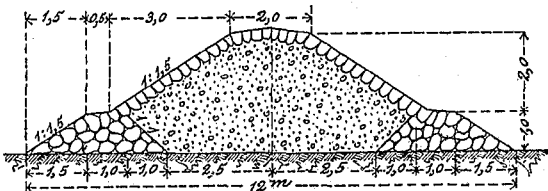
Was nun Konstruktion, Material und Kosten des Mittelbaues, der Sohlenbefestigung und der Uferbau-Erhöhung anlangt, so geben hierüber die nachstehenden Skizzen den erforderlichen Aufschluss. Hierbei sei noch bemerkt, dass es rathsam ist, für den Mittelbau zwei Typen vorzusehen. Die eine wäre in solchen Flusstrecken anzuwenden, in denen wegen stärkerer Krümmungen ein heftiger Wasseranfall gegen den Mittelbau zu erwarten ist, oder wo zwar niedere und mittlere Wasserstände in der gewöhnlichen Flussrichtung abfließen, während das Hochwasser einen gestreckteren Weg einschlägt. Nachstehend folgen die Konstruktionsprofile nebst Kostenentwicklung.

Normalprofile für den Mittelbau.  
I. Profil für stark gekrümmte Flusstrecken mit heftigem Wasseranfall (ev. mit monierart. Zugeiseneinlagen).



Preisentwicklung: 8 cbm Bruchsteine mit Verwendungs zu 4,50 M	36,— M
6 cbm Beton (die Hälfte davon 1:4:8, die andere Hälfte Sparbeton 1:7:15) 1 cbm i. Mittel zu 11 M	66,— "
Sa. I. für das lfd. m	102,— M

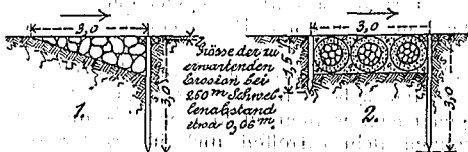
II. Profil für gerade Flusstrecken.



Preisentwicklung: 4,5 cbm Bruchteine zu 4,50 M	20,25 M
9 qm Böschungspflaster mit Arbeit und Material zu 2,50 M	22,50 "
15 cbm Sand und Kies zu 1,20 M	18,— "
Sa. II. für das lfd. m	60,75 M

Rechnet man  $\frac{3}{4}$  der Länge mit Profil II. und  $\frac{1}{4}$  mit Profil I., was für die meisten Flüsse zutreffen dürfte, so kostet 1 km Mittelbau im Durchschnitt 70 000 M.

Sohlenbefestigung durch Grundswellen.



Preisentwicklung: Für Abbildg. 1. 3 x 30 = 90 qm Spundwand zu 12 M	1080,— M
25 x 1,5 cbm Bruchsteine zu 4,50 M	168,50 "
rd. 40 cbm Kies und Sand zu baggern 1,50 M	60,— "
Sa. Abbildg. 1	1308,50 M
Für Abbildg. 2. 90 qm Spundwand	1080,— M
3 x 24 = 72 lfd. m Sinkstücke zu 1,20 M	86,50 "
24 x 1,50 = 36 qm Stülpwand zu 4 M	144,— "
Sa. Abbildg. 2	1310,50 M

Erhöhung des Uferleitwerkes der Schiffahrtsrinne.



Preisentwicklung: 8,9 qm Böschungspflaster umsetzen zu 1 M	8,90 M
1,2 qm Böschungspflaster neu zu 2,50 M	3,— "
3,3 cbm Sand und Kies zu 1,20 M	4,— "
Sa. für das lfd. m rd.	11,— M

Hinsichtlich der Wehrkonstruktion kann in dieser Skizze von der Wahl eines bestimmten Systemes abgesehen werden. Maassgebend für diese Wahl hätte jedenfalls neben der Rücksicht auf den Kostenpunkt die Forderung nach thunlichst geringer Störung des Hochwasserablaufes und der Geschiebebewegung zu sein. Was den Preis betrifft, so berechtigten deutsche und französische Erfahrungen dazu, in allgemeinen Kostentüberschlägen für das lfd. m Wehrlänge einen Aufwand von 2000 M anzusetzen.

Unter Zugrundelegung dieses Satzes, einer Länge der einzelnen Abtheilungen von 30—50 km und der Preisentwicklungen für die Leitwerke und Grundswellen berechnen sich die durchschnittlichen Kilometerkosten der vorgeschlagenen Kanalisationsweise für unser Beispiel wie folgt:

Mittelbau	70000 M
Erhöhung des Uferleitwerkes	11000 "
3—4 Grundswellen für 1 km	6000 "
Kostenantheil an der Stauanlage (150000) je nach der Abtheilungslänge von 30—50 km	3000—5000 M
zusammen	90000—92000 M.

Rechnet man noch einen Zuschlag für provisorische Verlandungsbauten, um tiefe Stellen vor Einbau des mittleren Leitwerkes zur Auflandung zu bringen, so ergibt sich, sehr reichlich gerechnet, ein Preis von 100 000 M für 1 km.

Die Kanalisierung des gleichen Flusses mit Kammerschleusen kostet etwa 150 000 M für 1 km, und dieser Aufwand wird in den weiter nach oben gelegenen Flusstheilen, wo wegen des stärkeren Gefälles die Haltungslängen kürzer, also die theuren Kammerschleusen häufiger werden, sich beträchtlich erhöhen. Gewiss ist daher die Behauptung gerechtfertigt, dass sich derartige Wasserläufe nach der vorgeschlagenen Bauweise mit zwei Dritttheilen jenes Aufwandes schiffbar machen lassen, den die Kanalisierung mit Kammerschleusen erfordern würde.

Ausser dieser bedeutenden Kostenminderung bietet der Vorschlag, kurz nochmals zusammengefasst, folgende Vortheile:

1. Die Fahrt in einem derart kanalisirten Flusse ist vollkommen unabhängig von Schiffahrtsschleusen jeder Art. Alle Aufenthalte durch Schleusen fallen weg. Es können Schleppzüge in jeder beliebigen Länge verkehren.

2. Das billige Treiben zu Thal, also insbesondere der Flössereibetrieb, erleidet keinerlei Beeinträchtigung.

Diesen Vorzügen stehen indessen auch Nachtheile gegenüber, nämlich:

1. Die bei den niedersten Wasserständen in der nicht schiffbaren Rinne vorhandene geringe Wassermenge und Tiefe kann zu verwaltungsrechtlichen Schwierigkeiten führen. Jedenfalls wird es sich empfehlen, das bei kleinem Pegelstande in der Nebenrinne abfließende Wasser möglichst landwärts zu drängen, so dass auch bei kleinstem Wasser das Ufer dieser Rinne nicht trocken liegt.

2. Der in das vormalige Normalprofil eingedrückte Mittelbau hat eine, allerdings ganz unerhebliche Erhöhung der Hochwasserstände zurfolge.

3. Wenn auch die grössere Ausdehnung der bei diesem Systeme vorhandenen Leitwerke erhöhte Unterhaltungskosten für diese Bauten fordert, so gleicht sich dies für den gesammten Unterhaltungsaufwand der Wasserstrasse doch dadurch aus, dass hier Unterhaltung und Bedienung der Kammerschleusen wegfällt und dass nur eine viel geringere Zahl von Stauanlagen erforderlich ist.

4. Die Wasserkräfte des Flusses lassen sich bei dieser Bauweise nicht oder doch nur in geringem Maasse ausnützen.

Der letztere Umstand darf heutzutage nicht übersehen werden. Wir leben in einer Zeit, in der die sich stets mehrenden Forderungen nach künstlichen Wassertrassen und die ungeheuren Mitteln, welche derartige Anlagen erheischen, eine Ertragsfähigkeit der künstlichen Wasserstrassen nach möglichst vielen Richtungen hin gebieterisch verlangen. Das Ertragniss der Kanäle und kanalisirten Flüsse durch Abgaben, Wasserzölle und dergl. kann nie ein erhebliches, zur Verzinsung der aufgewendeten Mittel hinreichendes werden, wenn man den Wasserverkehr nicht von Anfang an unterbinden und gerade seines charakteristischen Vorzuges, der Billigkeit berauben will. Wie einschneidend auch scheinbar geringe Belastungen auf den Wasserverkehr wirken, möge aus Nachstehendem ersehen werden.

Bekanntlich wurde im preussischen Abgeordnetenhaus im Herbst 1895 die Frage besprochen, ob es sich nicht empfehle, den gesammten deutschen Binnenwasserverkehr mit einer Abgabe von 0,1 Pf. / km zu belasten, um dadurch die Unterhaltungsmittel für

die schiffbaren Wasserläufe zu gewinnen. Gegen diese Anregung, die übrigens eine Aenderung der Reichsverfassung voraussetzt, erhob sich in den Kreisen der Beteiligten ein förmlicher Sturm der Entrüstung. Unter anderen Kundgebungen mag hier besonders die Aufstellung einer rheinischen Rhederfirma von Interesse sein, der zufolge diese Firma im Jahre 1894 bei der Abgabe von 0,1 Pf./tkm mit einer erheblichen Unterbilanz gearbeitet hätte, während sie in der That ohne diese Abgabe eine Dividende von mehr als 5% vertheilen konnte. Wenn sich nun auch in Wirklichkeit die genannte Belastung auf Rheder, Handelskreise und Konsumenten vertheilen würde, so zeigt die Aufstellung doch die gewaltige Wirkung selbst geringer Wasserstrassenabgaben.

Diese Thatsache möchte ich eindringlichst jenen vorhalten, welche immer wieder von einer Verzinsung der Wasserstrassen durch Abgaben allein sprechen und nicht davor zurückschrecken, Abgaben von 0,6—0,8 Pf./tkm anzunehmen, um eine glatte Rentabilitätsrechnung zu bekommen. Denn durch solche Abgaben wird die Wasserfracht nahezu auf gleiche Höhe mit der Eisenbahnfracht gehoben und dadurch geht jenes Moment verloren, welches allein dem Wassertransport neben der grösseren Schnelligkeit und Regelmässigkeit des Eisenbahndienstes seine hohe wirtschaftliche Bedeutung verleiht. Wo „Annahmen“ möglich sind, kann man bekanntlich jedes gewünschte Ergebniss errechnen. Die schwersten Enttäuschungen sind aber dort unausbleiblich, wo man zum Nachweise der wirtschaftlichen Berechtigung grosser Verkehrswege Annahmen macht, die mit dem Verkehrsleben unvereinbar sind. Man kann also nicht darauf rechnen, eine künstliche Wasserstrasse durch Abgaben allein zu verzinsen; man wird vielmehr nach anderen Einnahmequellen Umschau zu halten haben und da ist es das Naheliegendste und Natürlichste, aus einer Wasserstrasse durch Nutzbarmachung ihrer Wasserkraft Einnahmen zu erzielen.

Die vorgeschlagene Kanalisierungsweise lässt nun, wie schon bemerkt, eine Wasserkraft-Ausnützung nur in geringem Grade zu. Dagegen gestattet dieselbe einen einfachen und billigen Uebergang zur Anwendung der vom Verfasser vorgeschlagenen schiffbaren Stauschleusen, welche letztere die Kraftausnützung in vortheilhaftester Weise ermöglichen. Diese Anordnung wird den Inhalt einer weiteren Abhandlung bilden. Für jetzt sei nur bemerkt, dass an unserem Flusse die schiffbaren Stauschleusen in Abständen von 4—5 km hergestellt und mit Kraftzentralen von mindestens je 1000 Pferdekraften in Verbindung gebracht werden könnten.

Zum Schlusse sei noch ein kurzer Vergleich des neuen Vorschlages mit jener Art der Schiffbarmachung gestattet, bei der die Schiffahrtsrinne in das seichte Normalprofil durch Vertiefung der Sohle eingeschnitten wird, also auch nach der Verbesserung noch einen Theil des ersten Profils bildet. So einfach und natürlich dieses Verfahren bei Flüssen mit durchwegs beweglicher Sohle ist, bei denen das Wasser die Vertiefungsarbeit selbst leistet, so mag dasselbe doch weniger empfehlenswerth sein bei jenen Wasserläufen, welche auf längeren Strecken festen Untergrund haben, dessen Beseitigung nur auf künstlichem Wege mit grossem Aufwande erfolgen kann und wo nach erfolgter Vertiefung gerade die mühsam ausgebagerte Schiffahrtsrinne den Hauptschauplatz der Geschiebebewegung bildet, ein Umstand, der die Möglichkeit öfterer Nachbaggerungen sehr nahe legt. Gerade für solche Verhältnisse möchte sich der neue Vorschlag empfehlen, da derselbe eine getrennte Schiffahrtsrinne herstellt und deren Sohle mit den höchsten vorhandenen Felsrücken zusammenfallen lässt, sowie die Hauptmasse der Geschiebe in die nicht der Schifffahrt dienende Nebenrinne verweist.

### Rechnungsergebnisse.

#### I. Abflussverhältnisse.

Mittlere Wassertiefe.	Normalprofil.						Schiffahrtsrinne.						Nicht schiffbare Rinne.					
	F	p	R	k	v <sub>m</sub>	Q	F	p	R	k	v <sub>m</sub>	Q	F	p	R	k	v <sub>m</sub>	Q
1,0	98	100,48	0,975	39,8	0,737	72,2	26	28,48	0,913	39,5	0,706	18,4	59	62,5	0,945	39,8	0,72	42,5
2,0	200	104,90	1,905	45,1	1,180	232	56	32,90	1,700	44,3	1,080	60,6	122	66,9	1,825	44,8	1,13	138
3,0	312	109,32	2,950	48,0	1,150	472	90	37,32	2,410	46,8	1,360	122,0	189	71,3	2,660	47,4	1,50	284

#### II. Minderung der Tiefe infolge der Wasserverluste.

Für den Rheinkanal von gleichen Abmessungen wie die Schiffahrtsrinne, 3 m Wassertiefe, jedoch bis zu 3 m Höhenlage des Spiegels über dem Gelände ist der Wasserverlust zu 9000 cbm für 1 km und Tag geschätzt worden. Hier, bei natürlicher Flusssohle und Zusammenhang mit dem Grundwasser genügt sicher die Annahme, dass der Druckwasserverlust der Schiffahrtsrinne in die Nebenrinne 6000 cbm für 1 km und Tag beträgt.

Es handelt sich nun darum, diese Angaben, die für Kanäle mit ganz oder nahezu unbewegtem Wasser gelten, auf fließende Gewässer zu übertragen. Wenn bei Niederwasser — Wassertiefe der Schiffahrtsrinne 2,2 m — 1 km dieser Rinne also eine Wassermasse von  $1000 \times 62,5 = 62500$  cbm, in 24 Stunden, 6000 cbm verliert, so beträgt dieser Verlust in 1 Sekunde 0,07 cbm. Da

in der Rinne eine mittlere Geschwindigkeit von etwa 1,1 m herrscht, so braucht die Wassermasse des obersten Kilometers A, um den Weg von 1—2 zurückzulegen, 910 Sekunden und verliert auf diesem Wege  $0,07 \times 910 = 63,7$  cbm oder 0,000112 % seiner Masse in 1 Sekunde.

Die in 2 vorhandene Wassermenge verliert, da ihre Tiefe und damit der hydrostatische Druck und der benetzte Umfang abgenommen haben, auf dem Wege von 2 nach 3 nicht mehr 63,7 cbm, sondern in demselben Verhältniss weniger, als Tiefe und benetzter Umfang kleiner geworden sind. Man kann also den Verlust in Prozenten der in den verschiedenen Querschnitten abgeführten Wassermengen ausdrücken.

Bezeichnen wir das oberste Kilometer mit A cbm und lassen dasselbe n Sekunden lang in der Schiffahrtsrinne fortströmen, wobei dasselbe ständig p % seines jeweiligen Inhaltes in 1 Sek. verliert, so beträgt nach n Sekunden der Inhalt nach der bekannten Formel:  $Z = A (1 - p/100)^n$

Fordert man nun, dass bei N.W. sich die ursprüngliche Tiefe durch die Verluste höchstens um 0,2 m, also von 2,2 m auf 2 m vermindern darf, so entsprechen diesen Tiefen Wassermengen von 70 bzw. 60 cbm. Es darf sich also die Wassermenge von 70 cbm in einer gewissen Zeit — n Sekunden — bis auf 60 cbm verkleinern. Es ist nun:  $Z = A (1 - p/100)^n$

$$\log \left( \frac{Z}{A} \right) = \log \left( \frac{60}{70} \right)$$

$$n = \frac{\log \left( \frac{Z}{A} \right)}{\log (1 - p/100)} = \frac{\log 0,99999888}{\log 0,99999888} = 133025 \text{ Sekunden.}$$

In dieser Zeit legt das Wasser bei der Geschwindigkeit von 1,1 m rd. 146 000 m zurück. Die Tiefe in der Schiffahrtsrinne wird sich also bei den angenommenen Verlusten erst auf eine Strecke von etwa 150 km bis auf 2 m verringern. Selbst wenn die Verluste unter ungünstigen Verhältnissen das Dreifache betragen sollten, könnte man mit der Länge der einzelnen Kanalisierungs-Abtheilungen unbedenklich bis zu 50 km gehen.

#### III. Erhöhung der Hochwasserstände durch den Mittelbau.

Das Normalprofil führte bei h. s. W. = + 3 m P. 472 cbm ab. Bei gleicher Wassertiefe führen nach dem Einbau

die Rinnen nur ab: Schiffahrtsrinne . 122 cbm,  
Nebenrinne . . . 284 „ } 406 cbm,

also 66 cbm weniger. Der Aufstau wird also so hoch werden, dass er diese 66 cbm abführt. Die gesamte Wasserspiegelsbreite beträgt bei + 3 m P. 112 m. Die Geschwindigkeit des ankommenden Wassers beträgt 1,5 m. Dieselbe wächst infolge der Wasserspiegelerhöhung x wie die Quadratwurzeln aus den Tiefen. Es wird daher

$$x = \frac{66}{B \times v} = \frac{66}{112 \times 1,5} \sqrt{\frac{T}{t}} = \left[ \text{nach einigen Revisionsrechnungen } 0,30 \text{ m.} \right]$$

Bei höheren Wasserständen wird der Aufstau geringer\*).

#### IV. Abstände der Grundschwellen.

Selbstverständlich kann keine Rede davon sein, die Grösse der Erosion berechnen zu wollen. Zweck des Nachstehenden ist nur der, eine einigermaassen begründbare Anschauung über die Vertiefungsarbeit im eingegengten Profil zu gewinnen.

Die Erosionswirkung ist am grössten, wenn man in dem verengten Schiffahrtsprofil die verfügbare Wassermenge bis auf den höchsten schiffbaren Stand, d. h. 3 m Tiefe staut. Man hat dann  $t = 3$  m;  $v_m = 1,36$  m;  $Q = 122$  cbm. Bei der gleichen Wassermenge hatte man in dem früheren Normalprofil  $t = 1,25$  m;  $v_m = 0,91$  m. War nun das Normalprofil richtig gewählt, so muss in der eingegengten Schiffahrtsrinne so lange Erosion eintreten, bis ein Gefälle geschaffen ist, welches auch hier wieder die nicht erodierende Geschwindigkeit von 0,91 des Normalprofils bedingt. Man hat nun für die volle Schiffahrtsrinne

bei  $\varphi = 0,00035$   $v = 1,36$  m  
"  $\varphi = 0,00010$   $v = 0,78$  m  
"  $\varphi = 0,00005$   $v = 0,55$  m

Durch graphische Interpolation findet man, dass sich bei  $\varphi = 0,00014$  die frühere Geschwindigkeit  $v = 0,91$  wieder einstellt, d. h. wenn man die im Normalprofile bei  $v = 91$  m nicht erodierende Wassermenge

von 122 cbm in die Schiffahrtsrinne einzwängt, so kann eine Vertiefung eintreten, deren Grösse auf die Länge eines Kilometers  $0,35 - 0,14 = 0,21$  m geschätzt werden mag. Legt man nun in Abständen von 250—300 m Grundschwellen ein, so ist unterhalb jeder Schwelle eine Erosion von 0,05—0,07 m zu gewärtigen. Diese geringe Eintiefung ist praktisch nicht fühlbar, und vollkommen unbedenklich.

Hinsichtlich sämtlicher Berechnungen sei noch bemerkt, dass dieselben dem skizzenhaften Charakter der Abhandlung entsprechend nur mit dem Rechenschieber ausgeführt sind und nur die Durchführbarkeit im Allgemeinen darlegen sollten.

Nach der bekannten Formel  $x = \frac{Q}{B \times v} \left( \frac{1}{\sqrt{t}} - \frac{1}{\sqrt{T}} \right)$  wird  $x = 0,19$  m und für grösstes Hochwasser  $x' = 0,025$  m.

Mittheilungen aus Vereinen.

**Württemberg. Verein für Baukunde.** Am Sonntag den 8. Novbr. Vorm. fand die diesjährige Hauptversammlung unter dem Vorsitz des Präs. v. Leibbrand statt.

Nach dem Jahresbericht, welcher vom Vereinssekretair vorgelesen wurde, zählt der Verein 268 Mitglieder, von denen 149 in Stuttgart ansässig sind. Durch Austritt oder Tod hat der Verein 5 Mitglieder verloren, dagegen sind 6 neue eingetreten. Der Etat für das kommende Jahr, welcher vom Kassirer Hrn. Stdtbrth. Mayer aufgestellt und mitgetheilt wurde, wurde anstandslos genehmigt.

Hierauf wurde zur Wahl des neuen Vorstandes und Ausschusses für die nächsten 2 Jahre geschritten. Als Vorstand wurde Hr. Stdtbrth. Mayer mit grosser Majorität gewählt; in den Ausschuss die Hrn. Präs. v. Leibbrand, Ob.-Brth. v. Hänel, Ob.-Brth. v. Brockmann, Stdtbrth. Kölle, Brth. Neuffer, Dir. Walter, Stdtbauinsp. Pantle und Reg.-Bmstr. Hofacker.

Präs. v. Leibbrand beglückwünschte alsdann den neuen Vorstand zu seiner Wahl und dankte allen Mitgliedern für die ihm während seiner Vorstandschaft zutheil gewordene Unterstützung.

Nach einer kurzen Ansprache des neuen Vorstandes und nachdem Ob.-Brth. v. Hänel dem scheidenden Vorstande, Präs. v. Leibbrand, für die vorzügliche und thatkräftige Führung des Vereins namens aller Mitglieder gedankt, wurde die Versammlung geschlossen.

Nachmittags fand die Besichtigung der neuen Wilhelms-Realschule unter Führung des Erbauers, des Hrn. Stdtbrth. Mayer statt und der Abend vereinigte die Mitglieder und ihre Familien bei Musik und Tanz in den Sälen des oberen Museums.

H. M.

**Frankfurter Arch.- u. Ing.-Verein.** Den Reigen der Wintervorträge eröffnete am 9. Novbr. Hr. Arch. W. Manchot durch einen sehr interessanten Vortrag über die Villa Tiburtina des Kaisers Hadrian. Nach einer kurzen Einleitung über die Lage der Villa — sie liegt an den Abhängen des Sabinergebirges, etwa 1 Stunde östlich von Tivoli — gab der Vortragende zunächst eine biographische Skizze Hadrians. Derselbe, 76 n. Chr. in Spanien als Sohn einer altitalischen Familie geboren, verlor früh seinen Vater und kam unter die Vormundschaft des damaligen Exprätor, späteren Kaisers Trajan, der ihn nach Rom zu sich nahm. Hadrians glänzend begabter Geist verschaffte sich frühzeitig Geltung und dank seiner ganz wunderbaren Begabung schwang er sich zu immer höheren Stellungen im Staate empor, bis er schliesslich des Kaisers Nichte zur Gattin erhielt und i. J. 117 von Trajan auf dem Todtenbette als dessen Nachfolger auf dem römischen Kaiserthron adoptirt wurde.

Nachdem Hadrian die ersten Jahre seiner Regierung in Rom verbracht und die Gewissheit von der Stabilität der Verhältnisse in sich aufgenommen hatte, duldete es ihn nicht länger daselbst und es begannen die langen, fast sein ganzes Leben währenden Reisen durch die Welt. Ein militärisch geordneter Stab von Architekten, Ingenieuren und Bauleuten begleitete ihn, um eines theils die Grenzen des Reiches zu befestigen, anderentheils Wasserleitungen Tempel und Theater zu bauen, welche Hadrian den betr. Städten zur Erinnerung an seine Anwesenheit zu Geschenken machte. Gleichzeitig aber betrieb er zu Hause die Errichtung seiner tiburtinischen Villa, an welcher er sein ganzes Leben hindurch haute. Nach seinen eigenen Entwürfen entstanden, wurde sie Abbild und Spiegel des Liebsten und Schönsten, was er auf seinen Reisen gesehen hatte. Einzelne Bauwerke tragen den Namen von Bauwerken Griechenlands; so gab es daselbst ein Prytaneum, die Poliken, das Thal Tempe usw., ein anderer Bezirk war den Wundern des Nils gewidmet.

Die hadrianische Villa hatte den Umfang einer Stadt und besass alles, was eine solche schön und festlich macht. Blumen-gärten, Säulenhallen, Bibliotheken, Theater, Zirkus und Göttertempel, alle aus kostbarstem Marmor errichtet und mit den aus-erlesensten Kunstwerken erfüllt, waren um das Kaiserschloss vereinigt und Tausende von Menschen — Höfliche und Müssig-gänger aller Art — bildeten die Bewohner dieser Villa.

Nach Hadrians Tod blieb seine Schöpfung Jahrhunderte lang unberührt. Kaiser Konstantin entführte zwar eine ziemliche Anzahl von Säulen und Bildwerken nach Konstantinopel, aber eigent-liche Verwüstung erlitt sie erst i. J. 544 durch den Ostgothen-könig Totila, der sich ihrer als Festung bediente. Von da ab begann ihr Verfall und in den späteren Jahrhunderten künmerte sich kein Mensch mehr um die Ruinen; erst die Renaissancezeit brachte denselben erneutes Interesse, gleichzeitig aber auch völlige Zerstörung, weil sich zu ihrem Unglück so enorme Kunstschatze in denselben voranden. Fast 3 Jahrhunderte hindurch bildete die Villa Adriana eine fast unerschöpfliche Fundgrube, welche alle Museen der ganzen Welt mit Meisterwerken antiker Kunst beschenkte.

Der Vortragende hatte seine Darstellung durch eine grosse Zahl von Plänen, Photographien und eigenen Aufnahmen unter-stützt. Ohne diese ist es nicht möglich, auf eine nähere Be-schreibung einzugehen.

Vermischtes.

**Die Ansätze für Bauzwecke im Entwurf des Reichs-haushalts-Etats für 1896/97** stellen sich auf eine Gesamt-Summe von 47 818 577 *M.*

Den höchsten Betrag (25 571 682 *M.*) nimmt, wie immer, die Verwaltung des Reichsheeres in Anspruch. Als Neubauten im Kostenbetrage von mehr als 250 000 *M.*, welche zum ersten male im Etat auftreten, seien besonders erwähnt: verschiedene Kasernen-Anlagen für Berlin, Bruchsal, Cassel, Grandenz, Hagenau, Hannover, Karlsruhe, Magdeburg, Mannheim, Neisse, Strassburg und Tegel, die Bekleidungsämter in Altona und Cassel, Magazin-gebäude in Halberstadt und Torgau, ein 3. Garnison-Lazareth für Metz und eine ev. Garnisonkirche für Breslau. Bedeutende Ausgaben stehen auch für die Beschaffung von Feldbahn-Material und die Unterbringung desselben in Aussicht.

Für Bau-Ausführungen der Marine-Verwaltung sind 5 773 574 *M.* in Ansatz gebracht. Als bedeutendere Hochbauten werden ein Dienstgebäude für die obersten Marinebehörden in Berlin, ein Kasernement, eine Deckoffizier-Schule und eine Werk-statt-Anlage in Wilhelmshaven geplant; an neu in Angriff zu nehmenden Wasserbauten kommen verschiedene Verbesserungen der Einrichtungen zum Durchschleusen der Schiffe und der Wasser-leitung in Wilhelmshaven inbetracht.

Eine grössere Summe als in den letzten Jahren (8 440 000 *M.*) wird diesmal auch von der Verwaltung der Reichs-Eisen-bahnen gefordert, die neben einer Erweiterung der Werkstätten-Anlagen in Bischheim und Montigny die Anlage eines zweiten Gleises auf den Strecken Kalhausen—Saargemünd, Strassen—Bartringen, belgische Grenze bei Bettingen und Oettingen — preussische Grenze bei Wasserbillig, sowie den Neubau voll-spuriger Hauptbahnen zwischen Oberhofen und Bischweiler bezw. Busendorf und Dillingen, vollspuriger Nebenbahnen zwischen Mas-münster und Sewen bezw. Wörth a. S. und Lembach und einer schmalspurigen Nebenbahn von Bollweiler nach Ensisheim und Colmar beabsichtigt.

Der Baueetat der Reichs-Post- und Telegraphen-Ver-waltung ist auf 5 571 973 *M.* veranschlagt. Neue Dienstge-bäude bezw. Erweiterungen von solchen sollen in Bromberg, Cöln, Crossen a. O., Geestemünde, Giessen, Halberstadt, Hamburg, Hannover-Linden, Karlsruhe und Rheydt in Angriff genommen werden.

Für Bauausführungen in den Schutzgebieten sind 1 063 500 *M.*, für diejenigen des Reichsamts des Innern 1 252 848 *M.*, des Auswärtigen Amtes 50 000 *M.*, der Reichs-druckerei 95 000 *M.* in Ansatz gebracht.

**Die Königliche Technische Hochschule in Dresden** wird im Winterhalbjahr 1896/97 von 827 Hörern besucht. Den einzelnen Abtheilungen gehören davon an:

	Studierende	Voll studierende Zuhörer	Zusammen
Hochbau-Abtheilung . . . . .	85	34	119
Ingenieur-Abtheilung . . . . .	179	4	183
Mechanische Abtheilung . . . . .	211	26	237
Chemische Abtheilung . . . . .	110	15	125
Allgemeine Abtheilung . . . . .	9	3	12
	594	82	676
Hierzu Hospitanten für einzelne Fächer, die den Abtheilungen nicht zugezählt werden . . . . .	—	—	151
Insgesamt . . . . .	—	—	827
Besuch während d. Winterhalbjahres 1895/96 . . . . .	524	86	610
Hierzu Hospitanten . . . . .	—	—	150
Insgesamt . . . . .	—	—	760

Von den vorstehend aufgeführten 676 Studierenden und Zu-hörern sind ihrer Nationalität nach 388 aus Sachsen, 121 aus den übrigen deutschen Staaten, 161 aus den übrigen europäischen Staaten (9 aus Bulgarien, je 1 aus Dänemark, Frankreich, Griechen-land, England, Schweden, Serbien, Spanien, 30 aus Norwegen, 33 aus Oesterreich-Ungarn, 8 aus Rumänien, 60 aus Russland, 14 aus der Schweiz), sowie 6 aus Amerika.

**Todtenschan.**

**Geheimer Ober-Reg.-Rath a. D. Karl Busse** in Berlin ? Nicht ganz ein Jahr nach dem Tode seines jüngeren Bruders (vergl. S. 30 d. Bl.) ist am 3. Dezember d. J. auch der frühere Direktor der Reichsdruckerei, Geh. Ob.-Reg.-Rth. Karl Busse infolge eines Schlaganfalls aus dem Leben geschieden. Der Verstorbene, welcher das Alter von 62 Jahren erreicht hat, war nach vorläufiger praktischer Thätigkeit in Quedlin-burg und am Dom zu Halberstadt, sowie nach einer italienischen Studienreise bereits i. J. 1866 als jüngerer Baumeister in die Verwaltung der preussischen Staatsdruckerei eingetreten, deren

Leitung er nach dem Tode des Geh. Reg.-Rths. Wedding i. J. 1873 übernahm. Es ist ihm vergönnt gewesen, diese i. J. 1877 mit der ehemals v. Decker'schen Geh. Ober-Hofbuchdruckerei vom Reiche übernommene Anstalt in glänzendem Aufschwunge zu einer der ersten und bedeutendsten ihrer Art zu erheben. Die Verdienste, die er sich auf diesem Gebiete als schöpferischer Organisator in künstlerischer und technischer Beziehung erworben hat, entziehen sich hier einer näheren Würdigung. Dagegen darf wohl betont werden, dass er in seiner Stellung als Direktor der Reichsdruckerei auch seinem ursprünglichen Berufe als Architekt nicht ganz entfremdet blieb. Die Pläne für den grossartigen Erweiterungsbau der Anstalt, der von 1879–93 zur Ausführung gelangt ist und in seiner eigenartigen architektonischen Haltung auch künstlerische Bedeutung in Anspruch nehmen darf, sind von ihm selbst ausgearbeitet worden. Seit einem Jahre war er in den Ruhestand getreten.

### Bücherschau.

Auf mehrere Anfragen bemerken wir, dass wir Lieferungs- und periodisch erscheinende Zeitschriften nur dann besprechen, wenn ein vollständiger Band oder Jahrgang derselben vorliegt und wenn uns das Werk bzw. die Zeitschrift überhaupt zur Besprechung geeignet erscheinen. Ausnahmen von dieser Regel werden nur in ganz besonderen von uns zu bestimmenden Fällen gemacht. Die uns zur Besprechung sehr zahlreich zugehenden Werke des Arbeitsgebietes der „Deutschen Bauzeitung“ werden, wenn nicht eine solche erfolgt, im Literaturverzeichniss aufgeführt. Unverlangt uns zugegangene Werke sind wir nicht in der Lage, zurückzusenden zu können; sie liegen, soweit sie nicht bereits in das Literaturverzeichniss aufgenommen wurden, zur Abholung auf der Redaktion bereit.

Die Redaktion der „Deutschen Bauzeitung“.

**Meyer's Konversations-Lexikon.** 5. Auflage. Elfter Band: Langenbeck bis Mauri. Zwölfter Band: Mauria bis Nordsee. Dreizehnter Band: Nordostsee-Kanal bis Politesse. Leipzig und Wien. Bibliographisches Institut. 1896.

Es hiesse bei der Besprechung der vorhergehenden 10 Bände dieses ausgezeichneten Nachschlagewerkes Gesagtes wiederholen, wollten wir die ungeschwächte Vortrefflichkeit, die gleichmässige Sachlichkeit, die gedrungene und doch nicht lückenhafte Darstellung und die unerreichte typographische Ausstattung auch der vorstehenden 3 Bände des nunmehr schnell seiner Vollendung entgegen gehenden Lexikons noch einmal in ausführlicherer Weise hervorheben. Es ist wie dieses so namentlich auch überflüssig, dem Techniker zu wiederholen, dass die den technischen Wissenschaften und der Kunst gewidmeten Artikel in keiner Weise einen Mangel fachmännischer Bearbeitung erkennen lassen, wie es wohl bei den früheren Auflagen dieses und anderer Lexika manchmal der Fall war. Mag der Umfang der betr. Abhandlung noch so kurz sein, das wesentlichste ist in textlicher und bildlicher Darstellung in solcher Ausführlichkeit gegeben, dass zum mindesten die literarischen Hinweise für ein eingehendes Studium gegeben sind. Es darf aber bemerkt werden, dass wo immer es angängig war, technische Abhandlungen in der Ausführlichkeit und mit so viel Abbildungen gegeben sind, wie die Bedeutung des Gegenstandes es beanspruchen kann. In dieser Beziehung seien aus Band XI. genannt die Artikel: Lartiguebahn, Läutewerke (elektrische), Lebrun, Ledertapeten, Lehrgerüste, Leichenschauhäuser (mit Tafel), Leichenverbrennung (mit Tafel), Leipziger Bantzen (Doppeltafel), Leonardo da Vinci, Leuchtgas (mit 2 Doppeltafeln), Leuchttürme, Linoleum, Lokomobile (mit einer viersseitigen Doppeltafel), Lokomotiven (mit gleichfalls viersseitiger Doppeltafel), Luftschiffahrt (mit Doppeltafel), Malerei, Markthallen (mit doppelseitiger Tafel), Marmor, Materialprüfung, Mauersteine (mit 2 doppelseitigen Tafeln); — aus Band XII die Artikel: Mausoleum, Medaillen (mit doppelseitiger Tafel), Medici, Metallzeit (mit 2 farbigen Doppeltafeln), Michelangelo, Miniatur, Möbel (mit Doppeltafel), Mosaik, München (mit Doppeltafel), Museum, Nordostseekanal (mit Karte); — aus Band XIII die Artikel: Oberbau der Eisenbahnen (mit 2 doppelseitigen Tafeln), Olympia (mit Tafel), Ornament (mit 4 farbigen Doppeltafeln mit sehr gutem Farbendruck), Palmyra, Pergamon, Pfahlbauten, Pflanzenornamente (mit doppelseitiger Tafel), Photographie (mit doppelseitiger und einseitiger Tafel) usw. Die „die Kunst im Allgemeinen oder die Baukunst im Besonderen“ behandelnden Artikel sind in diesen Bänden nicht so zahlreich, wie in den ersten Bänden; das liegt an der natürlichen Eigenschaft der alphabetischen Folge der Stichwörter.

### Preisbewerbungen.

**Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für ein Gebäude auf dem Bahnhofplatz in Altona.** Den uns inzwischen zugegangenen Unterlagen haben wir mit Bezug auf die Veröffentlichungen in No. 97 u. 98 nur wenig hinzuzufügen. Die Wahl des Baustiles für die Wohnhausgruppe ist freigegeben und ausdrücklich bemerkt, es erscheine eine enge Anlehnung

an die gothische Architektur des Bahnhofplatzes, von welcher in dankenswerther Weise 3 Lichtdruckbeilagen gegeben sind, nicht erforderlich. Werksteine sollen eine nur beschränkte Anwendung finden; die Baukosten sind mit 17 M f. d. cbm bemessen. Verlangt werden ein Lageplan 1:1000, Grundrisse, Schnitte und Ansichten 1:200, eine Theilansicht nach eigener Wahl 1:100, ein Erläuterungsbericht und eine Rentabilitätsberechnung, für welche bestimmte Unterlagen gegeben sind. Bemerkenswerth ist, dass alle Zeichnungen nur in einfachster Ausführung darzustellen sind und farbig behandelte Blätter nicht zugelassen werden. Verpflichtungen für die Bauausführung übernimmt die Stadt Altona durch das Ergebniss des Wettbewerbes nicht. Die Unterlagen, denen auch die Bauordnung von Altona angefügt ist, sind gut vorbereitet und suchen den Konkurrenten die Arbeit nach Möglichkeit zu verringern.

**Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für drei neue Brücken und drei Stege über die Dreisam in Freiburg i. Br.** Ergänzend zu der Ankündigung auf S. 612 heben wir aus den sorgfältig vorbereiteten Unterlagen hervor, dass der Wettbewerb Entwürfe für die Schwabenthor-, die Kaiserstrassen- und die Gartenstrassen-Brücke fordert, deren Durchlassöffnungen sich bei dem letzten Hochwasser als ungenügend erwiesen haben. Für die neuen Brücken ist in bemerkenswerther Weise die Forderung aufgestellt, dass sie künstlerisch schöne, mit der Umgebung in Uebereinstimmung stehende Bauwerke sein sollen, auf eine befriedigende Lösung dieser Aufgabe wird ein ganz besonderer Werth gelegt. Die Wahl des Oberbaues hinsichtlich der Konstruktion und des Materials bleibt den Wettbewerbern überlassen. Bei der Schwabenthor- und Kaiserstrassen-Brücke wird Werth auf eine reichere architektonische Ausstattung durch figuralen Schmuck mit allegorischer oder lokalhistorischer Grundlage gelegt, die Gartenstrassen-Brücke ist einfacher zu halten. Ueber Breite und Spannweite der Brücken, sowie für die Tragfähigkeit und Festigkeit etwa gewählter Eisenkonstruktionen sind ausführliche Angaben gemacht. Für die Herstellung der drei Brücken und eines Steges ist eine Zeit von 2 Jahren in Aussicht genommen. Die Bausummen betragen für die Schwabenthorbrücke 120 000 M, für die Kaiserstrassenbrücke 140 000 M, für die Gartenstrassenbrücke 136 000 M und für die 3 Stege 30–38 000 M, zusammen 500 000 M. Eine Verpflichtung für die Ausführung übernehmen Staat und Stadt nicht, trotzdem empfehlen wir die Theilnahme an dem Wettbewerb wärmstens.

**Wettbewerb Rathaus Linden.** Aufgrund eines Vertrages glaubte uns Hr. Arch. K. Schaupp in Hannover die Mittheilung machen zu sollen, dass er Mitverfasser des Entwurfs „Fix“ sei. Wie uns nun Hr. Arch. Lorenz schreibt, besteht ein solcher Vertrag nicht und obgleich Hr. Arch. Schaupp wesentlichen Antheil an der Arbeit gehabt habe, habe derselbe keine Berechtigung zur Anführung seines Namens. Wir beschränken uns vorläufig auf diese Mittheilungen und werden nur dann auf die Angelegenheit zurückkommen, wenn etwa eine höhere Entscheidung ein anderes Ergebniss wie das angeführte haben sollte.

**Wettbewerb Völkerschlacht-Nationaldenkmal bei Leipzig.** Alle bei der Bahn oder Post bis zum 15. Dezember Abends 6 Uhr am Wohnorte des Verfassers beglaubigt eingereichten Entwürfe werden zum Wettbewerb zugelassen.

### Brief- und Fragelasten.

Hrn. H. G. in Siegen. Formell ist der Kreisausschuss im Recht, da in mehreren Fällen das Oberverwaltungsgericht den Grundsatz ausgesprochen hat, dass für die Entscheidung über ein vorgelegtes Bauerlaubnisgesuch nur die gegenwärtig geltenden gesetzlichen Bestimmungen maassgebend sind, und ebenso, dass durch spätere Abweichungen von einem genehmigten Bauplan die Polizeibehörde die Befugnis zu Abänderungen einer früher erteilten Erlaubnis erhält, die sie im übrigen auch ohne dies allgemein besitzt. Augenscheinlich haben Sie unrecht verfahren, als Sie in Ihrem neuen Bauerlaubnisgesuch nicht auf die Genehmigung einer blossen Abänderung des Bauplans sich beschränkten, sondern einen neuen, den ganzen Bauplan umfassenden Antrag stellten. Freilich war der Kreisausschuss nicht verpflichtet, diesen Plan als „neuen“ zu betrachten, hätte vielmehr kraft der der Polizei allgemein zustehenden Befugnis von der Beanstandung der bereits bewirkten Theilausführung absehen können. Jetzt, wo die vollendete Thatsache vorliegt, giebt es einen anderen Weg nicht, als die Anstrengung, der Klage im Verwaltungs-Streitverfahren beim Bezirksausschuss, bei der ein Erfolg uns nicht ausgeschlossen erscheint. Sie können die Klage indessen auch beim Oberpräsidenten anhängig machen und wir würden diesen Weg aus mehreren Gründen für den aussichtsvolleren halten.

Hrn. A. S. in B. S. Lassen Sie sich durch die „Polytechnische Buchhandlung von A. Seydel“, Berlin W., Mohrenstrasse 9, deren Führer durch die Litteratur der Bauwissenschaft schicken.



Berlin, den 12. Dezember 1896.

**Inhalt:** Das neue Gebäude des k. württembergischen Landes-Gewerbemuseums in Stuttgart. — Spannungen im Mauerwerk. — Die Gehaltsverhältnisse der höheren Beamten der preussischen Staatseisenbahn-Verwaltung. —

Mittheilungen aus Vereinen. — Emil Boeswillwald. — Vermischtes. — Preisbewerbungen. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten.



Zeichnung von Loesti.

Abbildg. 1. Eingangshalle.

## Das neue Gebäude des k. württembergischen Landes-Gewerbemuseums in Stuttgart.

Erster Entwurf: Hartel & Neckelmann, Ausführung: Skjold Neckelmann.

(Hierzu die Abbildungen S. 628 u. 629).

**I**Die im vergangenen Sommer erfolgte Fertigstellung des neuen Gebäudes des k. württembergischen Landes-Gewerbemuseums in Stuttgart und die feierliche Uebernahme desselben durch die Verwaltung des letzteren bedeutet die Krönung der Entwicklung des gewerblichen Bildungswesens in Württemberg. Seine Anfänge lassen sich, wie wir der Festschrift zur Einweihung des neuen Museumsgebäudes\*, der wir auch weiterhin in der Wiedergabe eines Theiles der Abbildungen und in den Angaben über die Vorgeschichte und die Bauausführung des neuen Gebäudes folgen, entnehmen, bis in das Jahr 1830 zurückverfolgen, in welchem Jahre sich eine „Gesellschaft für Beförderung der Gewerbe in Württemberg“ aufthut und eine Mustersammlung anlegte. Neben dieser Mustersammlung wurde noch eine „Landes-Industrie-Handlung“ begründet. In der weiteren Entwicklung der Dinge wurde auf Anregung der genannten Gesellschaft und infolge der aus gewerblichen Kreisen, namentlich von einem Kongress von Abgeordneten der Gewerbevereine und der Gewerbetreibenden des Landes gestellten Bitten durch Entschliessung des Königs vom 8. Juli 1848 die Errichtung einer eigenen Behörde für die Pflege des Handels und der Gewerbe unter dem Namen „Zentralstelle für Handel und Gewerbe“ genehmigt. Als Zweck der neugeschaffenen Stelle wurde u. a. genannt „die Erwerbung von vorzüglichen Mustern, Werkzeugen und Verfahrensarten und entsprechende Verwendung derselben für den vaterländischen Gewerbestand“. Durch

diese Schöpfung wurde das jetzige Landes-Gewerbemuseum das zweitälteste Gewerbemuseum; nur das bereits 1794 in Paris gegründete Conservatoire des arts et métiers ging ihm voran. Als Unterkunft wurde der neuen Anstalt, die am 20. Februar 1850 die formelle königliche Genehmigung zur Anlage eines Musterlagers unter gleichzeitiger Bewilligung bedeutender staatlicher Unterstützungen erhalten hatte, ein Theil der sogenannten „Legionskaserne“, die ehemaligen Pferdeställe einer Reiterschwadron, in welcher sich damals ein Aktendepot des Staatsarchivs befand, überwiesen. Wer die Räume gesehen hat, weiss, ein wie kümmerliches Dasein die thätige und segensreiche Anstalt hier lange Jahrzehnte fristete. Im Dezember 1886 wurde ihre Bezeichnung „Zentralstelle usw.“ in „Landes-Gewerbemuseum“ umgewandelt, eine Bezeichnung, die der thatsächlichen Bedeutung der Anstalt mehr entsprach, denn der Bestand ihrer Sammlungen umfasste am 1. Januar 1896 an Rohmaterialien, Instrumenten, Werkzeugen, Maschinen usw. 24 500 No., an Web- und Wirkwaren, Stickereien, Spitzen und Teppichen 6100 No., an französischen und englischen Gewebemustern 282 000 No., 10 000 Tapetenmuster, 8900 Nummern der japanisch-chinesisch Bälzchen Sammlung, dazu die Sammlungen der Patentbeschreibungen, Warenzeichen, Adressbücher, die Bibliothek mit 5 Abtheilungen und 58 900 Bänden, 40 000 Einzelblättern usw., die Sammlung der Gipsabgüsse mit 6725 Nummern, die Gipsmodellirwerkstätte und das chemische Laboratorium. Ihre Thätigkeit dehnte sich über das ganze Land aus.

Die Klagen über Raummangel wurden von Anfang an gehört und je mehr die Sammlungen anwuchsen, desto mehr wurde die Unhaltbarkeit der Zustände erkannt. Schon 1874 wurde der Versuch gemacht, die Legionskaserne durch

\*) Das kgl. württembergische Landes-Gewerbemuseum in Stuttgart. Festschrift zur Einweihung des neuen Museumsgebäudes. Stuttgart 1896.

ein Privatkonsortium umbauen zu lassen. Die Kosten des Umbaus sollten dadurch gedeckt werden, dass das ganze Erdgeschoss der Legionskaserne zu Läden eingerichtet und überdies eine Glaspassage angelegt werden sollte, in jener verkehrsreichen Gegend ein gewiss aussichtsvolles Unternehmen. Dazu kam es aber nicht. Der alte Zustand dauerte noch ein rundes Jahrzehnt fort, bis sich endlich auf Drängen der beteiligten Faktoren die kgl. Staatsregierung am 25. April 1887 entschloss, von der Kammer der Abgeordneten eine erste Rate von 222000  $\mathcal{M}$  für einen ohne Grunderwerb- und Einrichtungskosten auf 2074000  $\mathcal{M}$  veranschlagten Neubau zu fordern. Aus der genannten Rate sollten die Kosten für die Veranstaltung einer allgemeinen Konkurrenz zur Erlangung von Entwürfen für den Neubau und die Abrundung des Bauplatzes bestritten werden.

Die Wahl des letzteren erregte die Gemüther lebhaft. Der Verwaltungs-Ausschuss der Zentralstelle sprach sich einstimmig für den Platz der Legionskaserne aus, die Staatsregierung für den an 4 Strassen vollkommen frei liegenden Platz der Gardekaserne. Der letztere Vorschlag drang durch und dieser Bauplatz wurde dem Wettbewerb zugrunde gelegt. Für denselben war die Bausumme mit 2235000  $\mathcal{M}$  bemessen. Den Sieg errangen unter 27 Bewerbern Hartel & Neckelmann in Leipzig (s. Jahrg. 1888, S. 321.) Ein 28. Plan war im Auftrage der Regierung von Ob.-Brth. Sauter gefertigt.

Im weiteren Verfolg des Konkurrenz-Ergebnisses lagen einer besonderen Kommission aus den hervorragendsten Stuttgarter Architekten die umgearbeiteten Entwürfe der Hrn. Hartel & Neckelmann, Ob.-Brth. Sauter und Schmid & Burkhardt, welcher letztere im Wettbewerb den zweiten Preis errungen und sich freiwillig zur Umarbeitung erboten hatten, zur engsten Wahl vor. Es wurden weitere Verbesserungen vorgenommen und nun die Hrn. Baudir. v. Egle und Ob.-Brth. Dr. v. Leins zu einem entscheidenden endgiltigen Gutachten berufen. Dasselbe, unterm 12. Jan. 1889 mit der grössten Gründlichkeit erstattet, fiel zugunsten des Hartel-Neckelmann'schen Planes aus. „Der Hartel-Neckelmann'sche Plan ist für die Ausführung brauchbar und zu empfehlen. Er ist ganz entschieden besser als die beiden anderen Pläne; auch ist es nicht wahrscheinlich, dass überhaupt für das gegebene Programm und Baufeld eine bessere Lösung erzielt werden kann.“ Diesem Urtheile schlossen sich alle maassgebenden Faktoren an, die Kammern bewilligten den mit 3227058  $\mathcal{M}$  berechneten Gesamtbedarf, der sich indessen infolge verschiedener Abänderungen nach der Schlussabrechnung auf rd. 3900000  $\mathcal{M}$  erhöhen dürfte, was einem kubischen Einheitssatze von etwas über 23  $\mathcal{M}$  entspricht.

Mit dieser Summe konnte in 6 jähriger Bauhätigkeit (1890—1896) das nachstehend dargestellte Gebäude errichtet werden. Die sehr ausführlichen bildlichen Beigaben entheben uns einer eingehenden Schilderung des Bauwerkes selbst. Die gesammte Anlage, welche in ihren äusseren Begrenzungslinien den Fluchten der Kanzlei-, Hospital-, Linden- und Schlossstrasse folgt, gruppirt sich um die monumentale König Karl-Halle, welche aus Anlass des 25 jährigen Regierungs-Jubiläums des Königs Karl „zur Erinnerung an dessen reich gesegnete Regierung mit Werken der Bildhauerei und Malerei, welche Bezug haben auf die vaterländische Geschichte und den freudigen Anlass der Festfeier“ mit einem besonderen Kredit von 180000  $\mathcal{M}$  ausgeschmückt wurde.

Die gesammte Baumasse des Gebäudes zerfällt in zwei Theile (s. Abbildg. 2 u. 3): in die Repräsentationsräume an der Kanzleistrasse und in die eigentlichen Sammlungs- bzw. Verwaltungsräume an den drei übrigen Strassen. Die ungleichen Höhenverhältnisse des Baugeländes, welche so verschieden sind, dass sich Höhenunterschiede von 3,27<sup>m</sup> ergaben, sind derart zugunsten einer geschlossenen Eintheilung des Grundrisses benutzt worden, dass die für ein derartiges Bauwerk unumgänglichen Durchfahrten, sowie die Räume für die Beamten des Museums in das Untergeschoss verlegt wurden, dessen Höhe (Fussboden des Erdgeschosses) 5<sup>m</sup> über dem tiefsten Punkte des Geländes angenommen wurde. Durch die Anlage des Haupteinganges an der Kanzleistrasse wurde sodann der weitere Vortheil erreicht, dass für die repräsentative Hauptfassade die grössten Höhenverhältnisse,

die der Bauplatz ergab, gewonnen werden konnten. Ueber die Anlage der Räume, ihre gegenseitige Gruppierung, ihre Grössenverhältnisse, über die Verhältnisse des Auf- und Innenbaues geben die Abbildungen eine so ausführliche Auskunft, dass es nicht nöthig erscheint, näher darauf einzugehen. Erwähnt sei nur, was aus den beigegebenen Grundrissen nicht vollständig hervorgeht, dass im Erd- und ersten Obergeschoss im wesentlichen Sammlungsräume mit Korridorsystem, im zweiten Obergeschoss die Büreaus für die beiden Zentralstellen und die Kommission für die gewerblichen Fortbildungsschulen untergebracht sind. Im Untergeschoss liegen die Modellirwerkstätte, Magazinräume, das Zentral-Aichungsamt und ein Theil des Chemischen Laboratoriums, dessen grösserer Theil mit Hörsaal an der Ecke der Schloss- und Lindenstrasse liegt. Hinter der Attika der Fassade der Kanzleistrasse liegt ein Saal für Gipsabgüsse, durch Oberlicht beleuchtet; weitere Räume für denselben Zweck finden sich in gleicher Höhe über den seitlichen Sälen der König Karl-Halle. In der Beurtheilung der Frage, wie ist die gestellte Aufgabe gelöst, kann man sich voll und ohne Rückhalt dem Inhalte des Egle-Leins'schen Gutachtens anschliessen.

Die Fassadenbildung ist aus Abbildg. 4 ersichtlich. Die gewählten Stilformen sind die einer gräzisirenden Renaissance mit dem Neckelmann'schen Stiche ins Louis seize. Das Material ist für die Sockel der Strassenseiten Granit aus dem Odenwald vom Granitwerk Melibocus in Zwingenberg, für den übrigen Theil der Strassenfassaden Keupersandstein, aus den Brüchen von Heilbronn und Umgegend für die Fassaden der Kanzlei- und Schlossstrasse, aus den Brüchen von Freudenstein bei Maulbronn für die Fassade der Hospitalstrasse und aus den Haller und Stuttgarter Brüchen für die Fassade der Lindenstrasse und des Eckbaues. 5560<sup>cbm</sup> Hausteine wurden für den Bau verarbeitet. Die Hoffassaden sind in Backsteinverblendung hergestellt worden.

Die Fassaden haben reichen künstlerischen Schmuck erhalten; die Schlusssteine der grossen Erdgeschossfenster der Kanzlei- und Lindenstrassen-Fassade sind mit Masken geziert, welche Waldbau, Weinbau, Fischerei, Jagd, Merkur, Ceres, das Wappen Württembergs, Vulkan, Minerva, Luft, Wasser, Erde und Feuer darstellen. Die Schlusssteine an der Lindenstrasse zeigen eine Pomona (am Kuppelbau) und die verschiedenen Baustile vom ägyptischen bis zum Rococo. An der Fassade der Kanzleistrasse sowie an den Risaliten der übrigen Fassaden befinden sich die Porträtmedaillons von bedeutenden Männern Württembergs, die sich in den Gebieten, welche im Hause vertreten sind, ausgezeichnet haben. Die vorgenannten Schlusssteine sowie diese Porträtmedaillons sind unter Mitwirkung Neckelmanns vom Bildhauer Gäckle modellirt und ausgehauen worden.

Einen weiteren Schmuck haben die Fassaden durch Vasen, Kandelaber, Wappenschilder mit Emblemen der verschiedenen Gewerke, durch reiche Kapitelle, Stirnziegel, Fruchtgehänge und sonstige ornamentale Bildungen erhalten. Dieser Schmuck ist von den Bildhauern Rothe & Hilliger in Stuttgart in vortrefflicher Weise modellirt und ausgehauen worden.

Den vornehmsten Schmuck aber hat die Attika der Fassade an der Kanzleistrasse erhalten. Hier wurden 12 Standbilder aus Heilbronner Sandstein, 2,76<sup>m</sup> hoch, aufgestellt. Sie sind Personifikationen der einzelnen gewerblichen Gebiete und von 6 Stuttgarter Bildhauern gemeisselt worden und zwar Bergbau und Landwirthschaft durch Bildhauer Bausch, Gewerbe und Kunstgewerbe durch Bildhauer Gäckle, Physik und Chemie durch Bildh. Freund, Elektrotechnik und Maschinenbau durch Bildh. Rheineck, Handel und Schiffahrt durch Bildhauer Bach, Architektur und Ingenieurkunst durch Bildhauer Curfess. Die Verbindung dieses reichen plastischen Schmuckes mit Giebel- und Kuppelaufbauten verleihen dem Bau das Gepräge eines aus einem besonderen festlichen Anlasse hervorgegangenen, die Krone einer langen und segensreichen Entwicklung bildenden Werkes. Das kommt im höheren Maasse noch im Innern zum Ausdruck, dessen technischer und baukünstlerischer Gestaltung der Schlussartikel gewidmet sein möge.

(Schluss folgt.)

## Spannungen im Mauerwerk.\*)

Es ist längst bekannt, dass auch das Mauerwerk, entsprechend seiner Zusammensetzung aus mehr oder minder elastischen Körpern, Dehnungen und Biegungen erfährt, die in einem gesetzmässigen Verhältnisse zu der Festigkeitsbeanspruchung desselben stehen. Wenn es daher auch Niemandem befallen wird, eine gewisse Regelmässigkeit in der Vertheilung der Spannungen über die einzelnen Querschnitte gemauerter Bauten bestreiten zu wollen, so begegnet man doch einer ziemlichen Willkür bei der Annahme des Gesetzes dieser Spannungsvertheilung. Soweit nun Druckspannungen in Betracht kommen, herrscht ja wohl Uebereinstimmung dahin, dass die Spannungen sich nach dem Navier'schen Gesetze vertheilen; sobald aber eine auf dieser Grundlage durchgeführte Berechnung das Auftreten von Zugspannungen erweist, stellt man vielfach die Richtigkeit der Navier'schen Regel in Abrede, indem man entweder dem Mauerwerk die Fähigkeit zur Aufnahme von Zugspannungen nicht zutraut, demnach diesfalls Rissebildung voraussetzt, oder aber annimmt, dass die nach der Rechnung auf Zug beanspruchten Mauertheile gar nicht Widerstand leistend, sondern nur als tote Last wirksam werden.

Diese Annahmen werden jedenfalls der Wirklichkeit kaum näher kommen, als die Folgerungen aus Naviers Hypothese und zwar umso weniger, je besser das Mauerwerk hergestellt ist.

Nun liegen allerdings gewisse Anhaltspunkte dafür vor, dass beim Mauerwerk, dessen Bruchfestigkeiten bei Zug oder Druck so verschieden sind, auch der Elastizitätsmodul nicht konstant ist, sondern ausser von der Beschaffenheit des Materials von dem Sinne der Beanspruchung, vielleicht auch von der Stärke derselben abhängig ist; allein eine exakte Bestätigung dieser Verhältnisse, die zu einer Einschränkung des Navier'schen Satzes führen müsste, steht noch aus.

Setzt man daher den Elastizitätsmodul in Ermangelung eines Besseren konstant für Zug und Druck voraus, so kann es nur erübrigen, die Vertheilung der Spannungen nicht geradlinig über den ganzen Querschnitt sich erstreckend anzunehmen, um zu anderen Ergebnissen wie Navier zu gelangen.

Es stünde dann aber einer beliebigen Auswahl unter einer Menge stetiger oder gebrochener Linien nichts im Wege, wenn dabei nur die Bedingung  $\Sigma P = 0 = \Sigma M$  erfüllt wird. Auf diesem Wege rein mathematischer Theorie könnte man aber höchstens durch Zufall der Wirklichkeit nahe kommen, sofern thatsächlich das Navier'sche Gesetz unrichtig wäre, was noch nicht erwiesen ist.

Wenn im Folgenden gleichwohl die Ableitung der Gleichung für eine gekrümmte Linie der Spannungsvertheilung gegeben wird, so soll dies nur zum Zwecke des Vergleiches geschehen.

An einem rechteckigen Querschnitte von der Höhe  $d$ , der Fläche  $F$  und dem Trägheitsmomente  $J$  wirke die Normalkraft  $N$  in der die Breite  $b$  halbirenden Axe  $vv$  im Abstände  $e$  vom Schwerpunkte (Abbildg. 1). Bezeichnet  $\sigma$  die Spannung in irgend einem Querschnittspunkte, so ist:

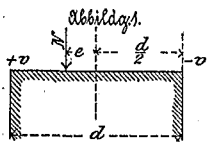
$$N = \int \sigma dF; M = Ne = \int \sigma v dF.$$

$$\text{Es sei ferner: } \sigma = A \pm Bv + Cv^2.$$

$$\text{Dann wird } N = AF + CJ$$

$$M = BJ$$

$$\sigma = \frac{N}{F} \pm \frac{Mv}{J} + C \left[ v^2 - \frac{J}{F} \right].$$



Die Voraussetzung, dass  $\sigma = \frac{N}{F}$ , wenn  $M = 0$ , wird erfüllt,

wenn  $C = MK$  gesetzt wird.

Nimmt man noch an, dass der Scheitel der Kurve an den vom Angriffspunkte der Kraft  $N$  entfernten Querschnittsrand falle, so folgt  $0 = \frac{M}{J} - MKd$  und mit  $b = 1$ ,

$$\sigma = \frac{N}{F} \left( 1 - \frac{e}{d} \pm \frac{12ev}{d^2} + \frac{12ev^2}{d^3} \right).$$

Man erhält die Randspannungen

$$\sigma_{\max} = \frac{N}{F} \left( 1 + 8 \frac{e}{d} \right)$$

$$\sigma_{\min} = \frac{N}{F} \left( 1 - 4 \frac{e}{d} \right).$$



Der Kernrand läge bei  $v = \pm \frac{d}{4}$  und die grösste Spannung

würde, wenn  $N$  den Kernrand berührt,  $\sigma_{\max} = 3 \frac{N}{F}$ .

Eine derartige Spannungsvertheilung nach einer Parabel (Abbildg. 2) würde demnach grössere Druck- und kleinere Zugspannungen, als das Navier'sche Gesetz ergeben.

\*) Nach Prof. Föppl's interessanten Versuchen über die Zugfestigkeit von Steinen und ähnlichen Körpern ist festgestellt, dass das seitherige Vorgehen beim Messen der Zugfestigkeit solcher Materialien, weil dabei keine gleichmässige Beanspruchung des Zugquerschnittes erfolgt, zu geringe Bruchfestigkeiten liefert, die wirkliche Zugfestigkeit vielmehr 2-2,1 mal grösser ist, als die gemessene. Dieser Umstand fällt für die Beurtheilung der Widerstandsfähigkeit eines Gewölbes sehr ins Gewicht. Gleichwohl glaube ich den vorliegenden Aufsatz noch vertreten zu können. H.

Es werde nun ein praktisches Beispiel betrachtet, nämlich die Beanspruchung des Bogens der in Heft 1/2 des heurigen Jahrgangs der Zeitschrift des Architekten und Ingenieur-Vereins zu Hannover beschriebenen Brücke über den Forbach bei Baiersbrunn. Dieses kühne, unter der Leitung von Präs. v. Leibbrand entstandene Bauwerk hat an den Kämpfern und im Bogenscheitel Einlagen aus Bleiplatten. Die Stützlinie für den ungünstigsten Belastungsfall bei nur über der einen Bogenhälfte aufgebrachtener Verkehrslast ist so angenommen, dass sie durch die Mitte der im Verhältnisse zum Mauerwerk schmalen Bleiplatten geht. Dabei tritt diese Linie in einem der sog. gefährlichen Querschnitte von 65 cm Mauerstärke bis zu 12 cm an den Bogenrand heran, verläuft also hier ausserhalb des Kernes. Bei der Berechnung der grössten Beanspruchung des Mauerwerks wurde indessen die Zugspannung vernachlässigt, dagegen eine erhöhte Druckrandspannung nach der Formel

$$\sigma_{\max} = \frac{2N}{3 \left( \frac{d}{2} - e \right) \cdot b} = \frac{2}{3} \cdot \frac{101500}{12 \cdot 100} = 56,4 \text{ At.}$$

ermittelt. Würde man die Randspannungen nach Navier berechnen, so ergäbe sich eine grösste Druckspannung  $\sigma_{\max} = 45,2 \text{ At.}$  und eine grösste Zugspannung  $\sigma_{\min} = 13,9 \text{ At.}$

Wollte man endlich eine parabolische Spannungsvertheilung gemäss der oben gegebenen Ableitung voraussetzen, so würde die grösste Druckspannung  $\sigma_{\max} = 55 \text{ At.}$  und die grösste Zugspannung  $\sigma_{\min} = 4,2 \text{ At.}$  Es dürfte nun ausser Zweifel sein, dass selbst das beste Mauerwerk eine Zugspannung von 13,9 At. nicht sicher aushalten wird; ja für die von einem ordentlich entworfenen Bauwerke zu verlangende Sicherheit wäre selbst eine Zugspannung von 4,2 At. noch etwas hoch.

Wenn die betrachtete Brücke, was wohl angenommen werden darf, sich gleichwohl derartig hohen rechnerischen Beanspruchungen vollständig gewachsen zeigt, so muss wohl die Ursache in einer Ungenauigkeit der Spannungsberechnung liegen.

Dass die mit Vernachlässigung der Zugspannungen berechnete Druckspannung von 56,4 At. noch gut ausgehalten werden kann, ist ja bei einem vorzüglichen Mauerwerk gewiss; ebenso sicher ist es aber auch, dass die zur Berechnung dieser Randspannung angewandte Formel, so gebräuchlich dieselbe auch sein mag, unrichtig ist, was schon daraus hervorgeht, dass die Spannung unendlich gross würde, wenn die Stützlinie den Querschnittsrand berühren sollte.

Nach allen Beobachtungen, namentlich auch nach den Gewölbbproben des österreichischen Ingenieur- und Architektenvereins, hat immer noch die Navier'sche Formel die grösste Wahrscheinlichkeit für sich. Dies legt den Gedanken nahe, dass weniger in der nach dieser Formel durchgeführten Berechnung der Spannungen selbst, als in der Bestimmung der Stützlinie ein Fehler sich vorfinden muss. Nun ist auch thatsächlich bei der Bestimmung der Stützlinie die Reibung in den Gelenken vernachlässigt worden, was indessen von geringerem Einflusse sein dürfte; die Vernachlässigung des versteifenden Einflusses der Bogenübermauerung scheint dagegen bedenklicher. Streng genommen wäre diese Uebermauerung, die hier ausser durch die Stirnmauern noch durch die Pfeilermauern der Spandilräume gebildet wird, als tragender Konstruktionstheil in Rechnung zu ziehen, wobei man allerdings zu einem schwierig zu behandelnden Systeme gelangen würde.

Man kann sich aber einfacher dadurch helfen, dass man die Adhäsion der Uebermauerung, ähnlich wie die Reibung als passive Kraft wirken lässt, demnach eine entsprechende Ablenkung der bei der Bestimmung der Stützlinie durchaus lothrecht angenommenen Bogenlast zugeibt. Die erwähnten österreichischen Gewölbbproben haben thatsächlich den Einfluss der Bogenübermauerung deutlich erkennen lassen, besonders auch, dass deren Adhäsions- und Reibungswiderstand zuerst überwunden werden musste, bevor die Bögen selbst schädliche Formänderungen zeigten.

Bei einer einseitigen Ueberlastung eines Bogens wird nun auch eine einseitige Verdrückung desselben erzielt. Man hätte dieser Verschiebung den Adhäsionswiderstand der Uebermauerung entgegenzusetzen, wodurch bei in der Mitte der Gelenke festliegenden Drehpunkten die Stützlinie zwischen diesen Punkten gegen die neu hinzugefügten Kräfte rücken, also eine für die Beanspruchung des Gewölbes günstige Bewegung machen wird.

Selbstredend dürfte diese Bewegung nicht so weit gehen, dass die Richtung der vorausgesetzten Vordrückung des Bogens sich ändern würde. Setzt man die Adhäsion mindestens gleich der Reibung, so dürfte damit zunächst eine entsprechende Annahme gemacht sein, die allenfalls noch zu korrigiren wäre.

Auf diesem Wege wird sich das gute Verhalten der Forbachbrücke wohl besser erklären lassen, als wenn man in einer etwas an die Vogelstrauß-Taktik gemahnenden Weise die auf Grund des Navier'schen Gesetzes bestimmten Zugspannungen vernachlässigt und sich beruhigt, wenn nur die Druckspannungen ein gewisses, für zulässig erachtetes Maass nicht überschreiten.



## Die Gehaltsverhältnisse der höheren Beamten der preussischen Staatseisenbahn-Verwaltung.

In den Spalten der Dtsch. Bauzeitung ist die ungünstige Stellung der höheren Techniker gegenüber den Verwaltungsbeamten der preussischen Staatseisenbahn-Verwaltung mehrfach Gegenstand der Besprechung und der berechtigten Klage gewesen. In No. 83 wurden zuletzt die Anstellungsverhältnisse der Regierungs-Baumeister dieser Verwaltung, wie sie sich als Folge der Neuordnung vom 1. April v. J. entwickeln müssen, falls nicht eine erhebliche Zahl etatsmässiger Stellen für die Techniker

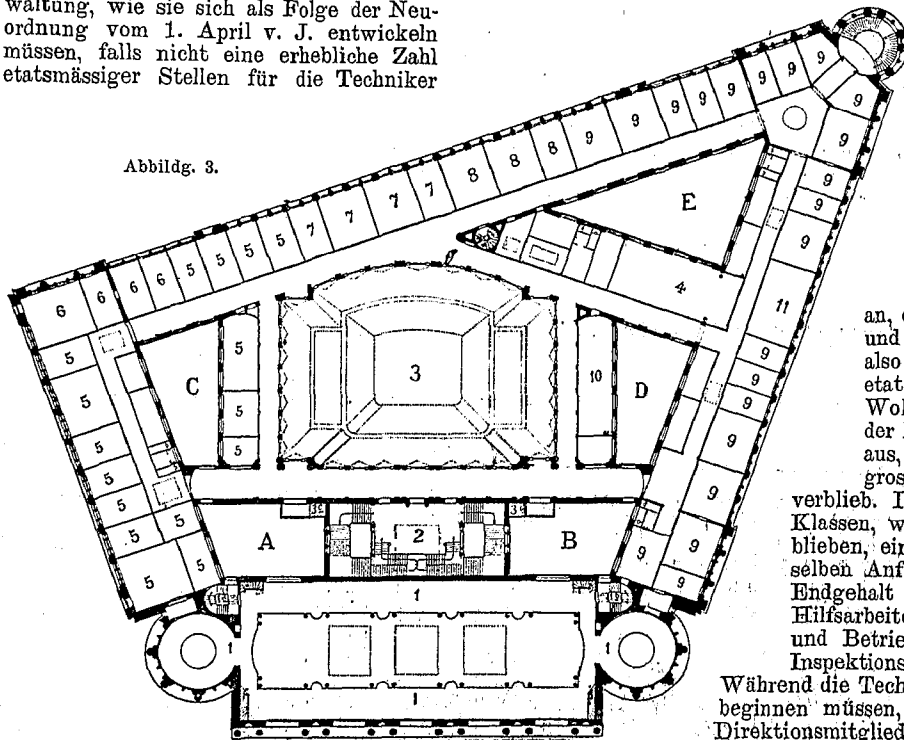
neugeschaffen wird, einer eingehenden Betrachtung unterzogen. Es liegt nun wieder eine Broschüre vor, die unter dem obigen Titel\*) die Gehaltsverhältnisse der höheren Techniker und der Verwaltungsbeamten einem Vergleich unterzieht, aus dem sich ergibt, dass für die Techniker zwar durch die Neuordnung eine unerhebliche Aufbesserung des Gehalts eingetreten, dass die Benachtheiligung im Vergleich zu den Verwaltungsbeamten aber in viel höherem Maasse angewachsen ist. Den Ausführungen und Berechnungen dieser Schrift sind die nachfolgenden Daten und Zahlen entnommen, die wohl als richtig anzusehen sind.

Vor dem 1. April 1895 bestanden zwei getrennte Gehaltsklassen, welche in gleicher Weise für Juristen und Techniker galten. Der ersten Klasse gehörten die Mitglieder der Betriebsämter, die Hilfsarbeiter der Direktionen, die Vorstände der Bauinspektionen an, der zweiten Klasse die Mitglieder der Direktionen und die Betriebsdirektoren. Die Juristen hatten also vor den Technikern nur infolge der früheren etatsmässigen Anstellung den früheren Bezug des Wohnungsgeldzuschusses und die raschere Erlangung der höheren Gehaltsstufen, sowie die Sicherheit voraus, in die zweite Klasse einzurücken, während ein grosser Theil der Techniker dauernd in der ersten verblieb. Infolge der Neuordnung ist zwischen diesen beiden Klassen, welche in den Gehaltsstufen unverändert bestehen blieben, eine dritte Klasse eingeschoben, welche mit demselben Anfangsgehalt wie die erste beginnend, ein höheres Endgehalt aufweist. Die erste Klasse umfasst jetzt die Hilfsarbeiter von Direktionen, die ausschliesslich von Bau- und Betriebsinspektoren gebildet werden, die zweite die Inspektionsvorstände, die dritte die Direktionsmitglieder.

Während die Techniker zunächst in einer der beiden ersten Klassen beginnen müssen, wird der Verwaltungsbeamte nun sofort zum Direktionsmitglied ernannt, bezieht also sofort mit der etatsmässigen Anstellung auch ein höheres Anfangsgehalt als der Techniker, der nun in doppelter Weise benachtheiligt ist. In der folgenden tabellarischen Zusammenstellung sind diese Verhältnisse durch Zahlen erläutert. Es ist den Berechnungen eine 35 jähr. Dienstzeit vom zweiten Staatsexamen gerechnet, also vom 30. bis 65. Lebensjahre zugrunde gelegt. Es ist ferner entsprechend den früheren Zuständen angenommen, dass die etatsmässige Anstellung der Juristen nach 6, der Techniker nach 12 Jahren nach der grossen Staatsprüfung erfolge, während sich dies Verhältniss nach den Ausführungen in No. 83 der Dtschn. Bauzeitung thatsächlich schon weiter zu ungunsten der Techniker verschoben hat und noch erheblich verschieben wird. Bei Berechnung des Einkommens ist ein Durchschnittssatz von 500 M für Wohnungsgeldzuschuss zum Gehalt hinzugeschlagen.

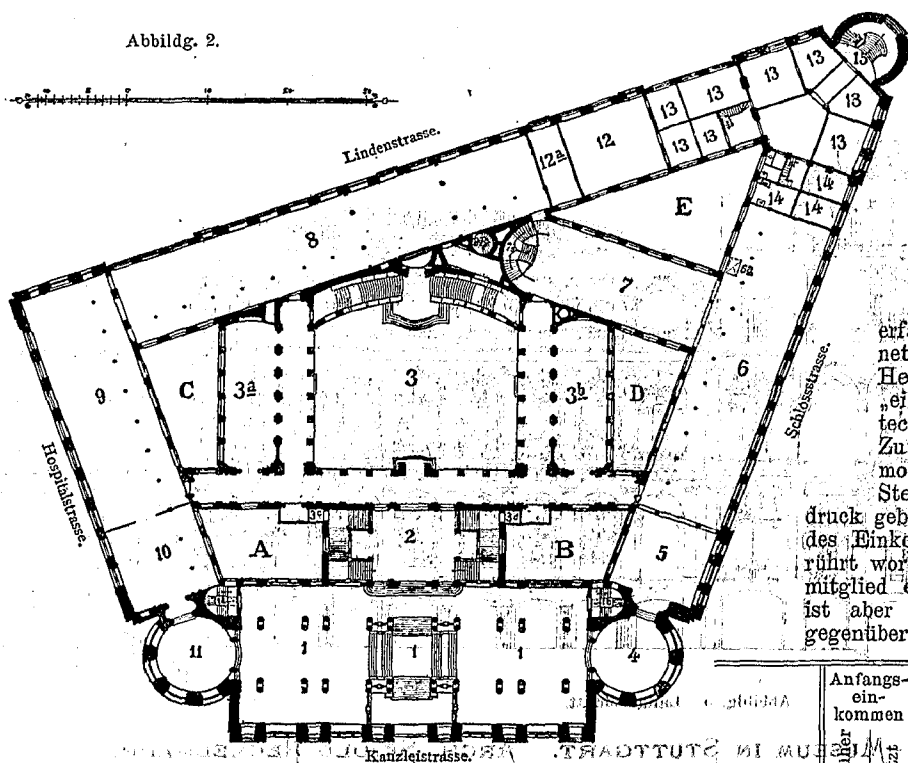
Thatsächlich haben die Techniker also nur eine ganz unwesentliche Aufbesserung erfahren, während in der Sitzung des Abgeordnetenhauses vom 25. Februar 1896 seitens des Herrn Ministers der öffentlichen Arbeiten von „einer wesentlichen Verbesserung der Lage der technischen Beamten“ gesprochen wurde. Diese Zuwendung wurde ausserdem noch besonders damit motivirt, dass die „wichtige und verantwortliche Stellung der Inspektions-Vorstände“ zum Ausdruck gebracht werden sollte. Die bedeutende Erhöhung des Einkommens der Juristen ist dagegen garnicht berührt worden. Die sofortige Ernennung zum Direktionsmitglied erschien als keine Verwaltungsmaassregel. Es ist aber das Gesamt-Mehreinkommen der Juristen gegenüber demjenigen der Techniker um 31.000 bis

Abbildg. 3.



2. Obergeschoss. A.—E. Lichtböfe. 1. Bibliothek (Galerie). 2. Haupttreppe. 3. König Karl-Halle. 3c. und 3d. Aufzüge. 4. Grosser Sitzungssaal. 5. Kanzleien der k. Zentralstelle für Gewerbe und Handel. 6. Kanzleien der k. Kommission für die gewerblichen Fortbildungsschulen. 7. Kanzleien der k. Gewerbe-Inspektion. 8. Kanzleien des k. Zentral-Aichungsamtes. 9. Kanzleien der k. Zentralstelle für die Landwirtschaft. 10. Bibliothek derselben. 11. Kleiner Sitzungssaal.

Abbildg. 2.



Erdegessch. A.B. Durchfahrtshöfe. C. Gipsglaseriehof. D. Kesselhaushof. E. Wirtschaftshof. F. Vorhalle. 1. Haupttreppe. 2. König Karl-Halle. 3a. und 3b. Seitenhallen. 3c. und 3d. Aufzüge. 4. und 5. Modelle und Instrumente. 6. Maschinen. 6a. Aufzug. 7. Elektrotechnik. 8. Technolog. Sammlungen, Bau- und Ingenieur-Wesen. 9. Sammlungen der kgl. Zentralstelle für die Landwirtschaft. 10. und 11. Kunstgewerbe-Verein. 12. Chemischer Hörsaal. 13. Chemisches Laboratorium. 14. Hausmeister-Wohnung. 15. Grosse Wendeltreppe. Ausgang zum chemischen Laboratorium und zu den Kanzleien.

Das neue Landesgewerbe-Museum in Stuttgart a/b

	Anfangs-einkommen		Höchst-einkommen		Bezug des Höchsteinkommens in Jahren		Gesamteinkommen in 35 Dienstjahr.		Aufbesserung gegen früher	Worth der Aufbesserung mit 3 1/2 % verzinst bei Ablauf der Dienstzeit
	früher	jetzt	früher	jetzt	früher	jetzt	früher	jetzt		
Juristen	4100	4700	6500	6500	28	22	179500	193000	13500	20320
Techniker	3100	3100	5000	5000	28	22	154300	160000	5700	6680
Inspektions-Vorstände	4100	4100	5300	5300	25	28	154300	160000	5700	6680
Direktionsmitglieder	4100	4100	5300	5300	25	28	154300	160000	5700	6680

\*) Braunschweig, 1896, Druck von Fr. Vieweg & Sohn.



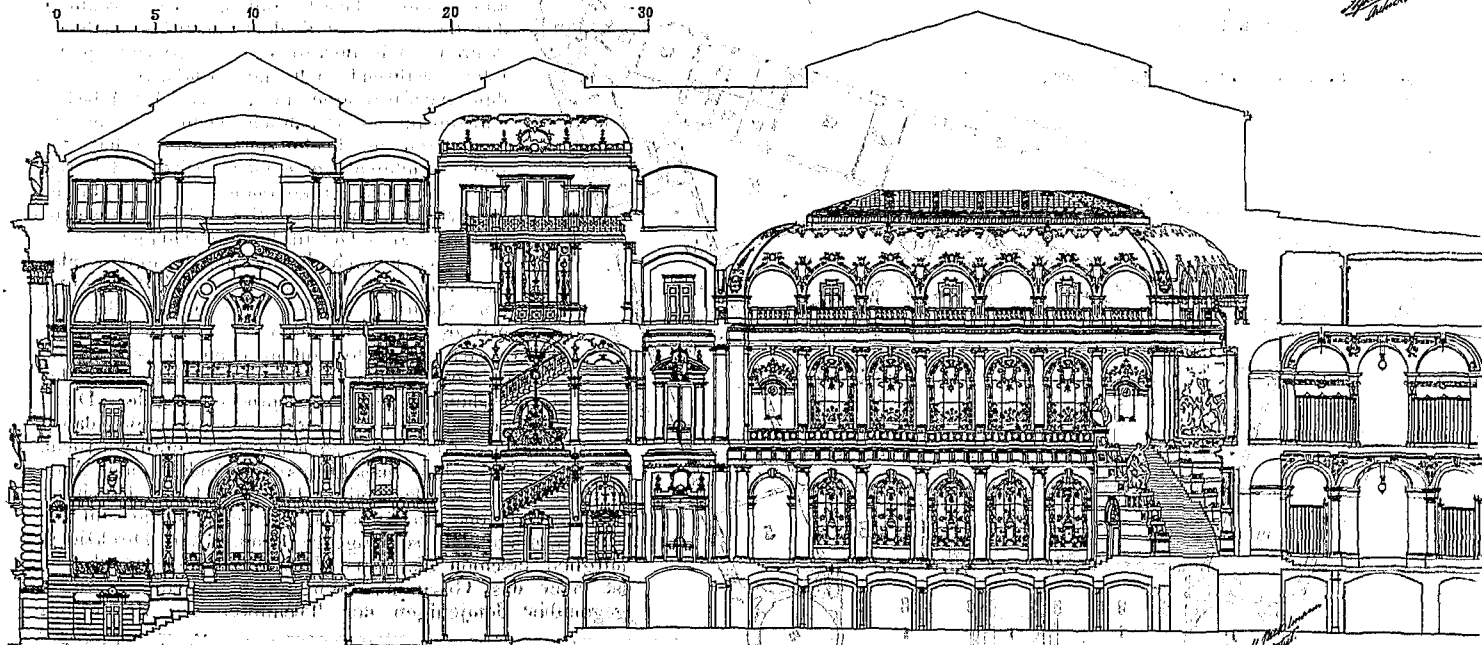
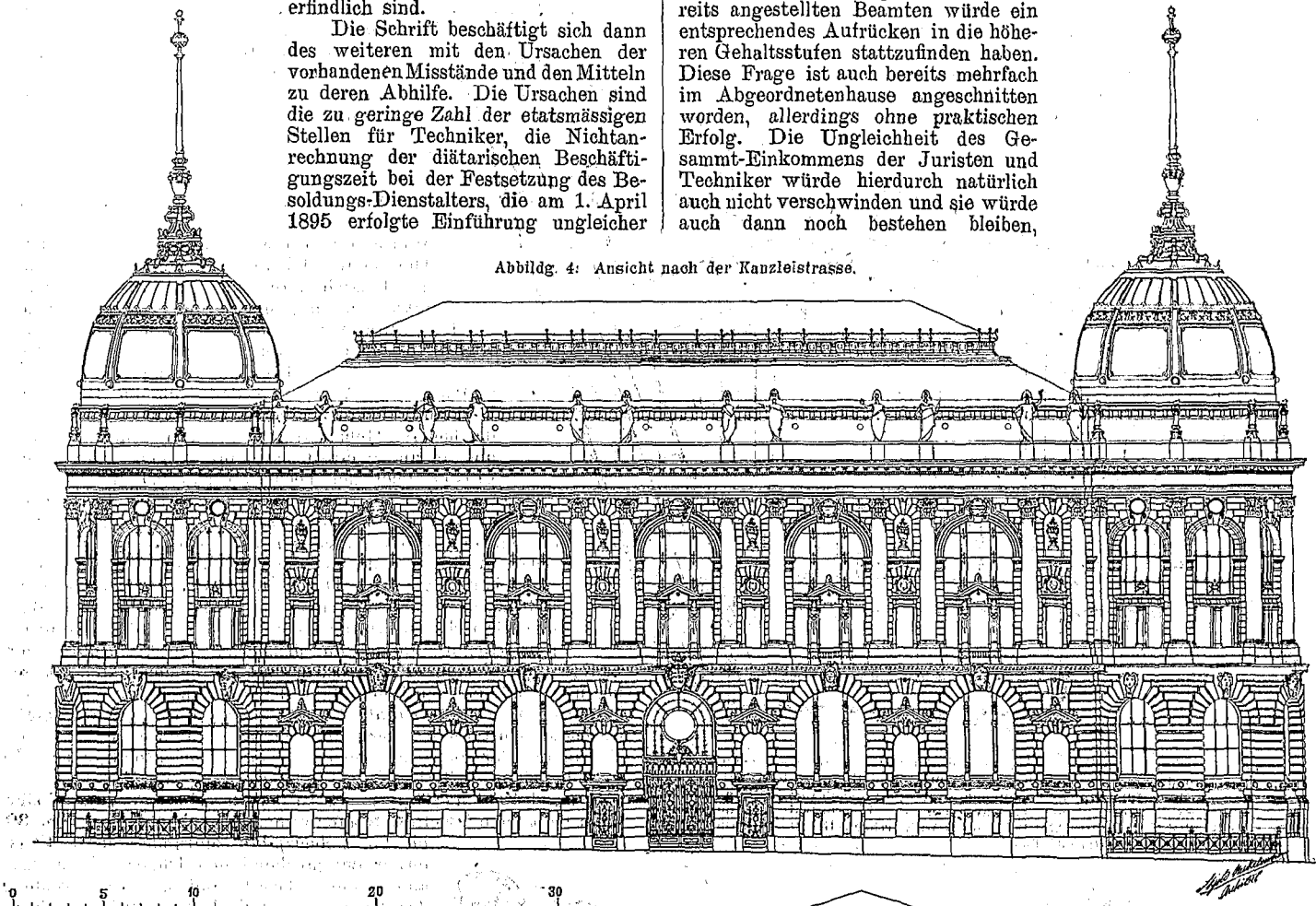
33 000 *M* gegenüber der früheren Differenz von 17 000 — 24 000 *M* gestiegen. Der Werth des jetzigen Mehreinkommens der Juristen beträgt mit  $3\frac{1}{2}\%$  Verzinsung am Schlusse der Dienstzeit 56 800 — 59 000 *M*. Statt eines materiellen Ausgleichs hat also thatsächlich durch die Neuordnung eine Erhöhung der Ungleichheit stattgefunden, deren Gründe nicht erfindlich sind.

Die Schrift beschäftigt sich dann des weiteren mit den Ursachen der vorhandenen Misstände und den Mitteln zu deren Abhilfe. Die Ursachen sind die zu geringe Zahl der etatsmässigen Stellen für Techniker, die Nichtanrechnung der diätarischen Beschäftigungszeit bei der Festsetzung des Besoldungs-Dienstalters, die am 1. April 1895 erfolgte Einführung ungleicher

und das Höchstgehalt, wie aus der Tabelle hervorgeht, überhaupt nur noch wenige Jahre geniesst.

Es erscheint die Forderung, dass wenigstens ein Theil dieser Zeit, es wird die über 5 Jahre überschüssende Wartezeit als Maass vorgeschlagen, gleichmässig in Anrechnung gebracht wird, als durchaus berechtigt. Für die bereits angestellten Beamten würde ein entsprechendes Aufrücken in die höheren Gehaltsstufen stattzufinden haben. Diese Frage ist auch bereits mehrfach im Abgeordnetenhaus angeschnitten worden, allerdings ohne praktischen Erfolg. Die Ungleichheit des Gesamt-Einkommens der Juristen und Techniker würde hierdurch natürlich auch nicht verschwinden und sie würde auch dann noch bestehen bleiben,

Abbildg. 4: Ansicht nach der Kanzleistrasse.



Abbildg. 5: Längsschnitt.

DAS LANDESGEWERBE-MUSEUM IN STUTTGART. ARCH. SKJOLD NECKELMANN.

Anfangsgehälter für Techniker und Juristen. Der erste Punkt ist schon des öfteren behandelt worden, sodass hierauf an dieser Stelle nicht wieder eingegangen zu werden braucht. Durch Vermehrung der etatsmässigen Stellen würde auch für die älteren bereits angestellten Beamten die Ungleichheit nicht beseitigt werden. Von besonderer Wichtigkeit dagegen ist der zweite Punkt, da der Techniker infolge seiner übermässig langen diätarischen Beschäftigung erst sehr spät in die höheren Gehaltsstufen aufrückt

wenn die Techniker selbst infolge erheblicher Stellenvermehrungen im gleichen Alter mit den Juristen zur etatsmässigen Anstellung kommen würden. Es bliebe dann immer noch ein Mindereinkommen von 19 200 *M* bzw. 12 900 *M* für die Inspektions-Vorstände bzw. Direktions-Mitglieder, welche Summen am Schlusse der 35 jährigen Dienstzeit einem Werth von 33 000 *M* bzw. 25 520 *M* gleichkommen würden. Der Grund hierfür ist die neu eingeführte Ungleichheit des Anfangsgehaltes, deren

Wiederbeseitigung daher nur ein Akt ausgleichender Gerechtigkeit sein würde.

Dem Schriftchen ist noch ein Verzeichniss derjenigen seit März 1884 ernannten Assessoren und bautechnischen Regierungs-Baumeister (die maschinentechnischen sind nicht mit behandelt worden, da ihre Verhältnisse nicht wesentlich andere sind) beigegeben, welche bis zum 1. Oktober 1896 in der Eisenbahn-Verwaltung etatsmässig angestellt worden sind. Wir zählen 35 Juristen und 18 Techniker. Bei den ersteren belief sich die kürzeste Dauer der diätarischen Beschäftigung auf 5 Jahre 1 Monat, die längste auf 7 Jahre 4 Monate, bei den Technikern entsprechend 10 Jahre und 11 Monate bzw. neuerdings 12 Jahre 4 Monate. Die Juristen sind sämtlich zu Direktions-Mitgliedern

### Mittheilungen aus Vereinen.

**Württemberg. Verein für Baukunde.** Der württemb. Verein für Baukunde stattete in der Zahl von etwa 50 Mitgliedern und einigen Damen am 29. Novbr. dem Neckar-Brückenbau Kirchheim-Gemrigheim einen Besuch ab, der an der Heilbronner Bahnlinie gelegen in einer Stunde von Stuttgart aus zu erreichen ist. Diese Brücke wird von der Ministerial-Abtheilung für den Strassen- und Wasserbau auf Staatskosten mit Beiträgen der Gemeinden Kirchheim und Gemrigheim, der Amtskörperschaft Besigheim und der Fabrikanten Raitelhuber in Gemrigheim als Betonbrücke erbaut mit 4 grossen Bogen von je 38 m Weite, 5,5 m Pfeilhöhe und 5,5 m nutzbarer Breite. Die ganze Länge der Brücke beträgt 180 m, das Durchflussprofil beim höchsten Hochwasserstand 1020 qm. In die Scheitel und Kämpfer der Gewölbe wurden nach der durch Präsident von Leibbrand eingeführten Bauweise gelenkartige Einlagen von schmalen Bleiplatten gemacht, die eine sichere Berechnung der Gewölbstärke ermöglichen. Letztere beträgt 80 cm im Scheitel, 90 im Kämpfer, die Bögen erscheinen ausserordentlich leicht. Die Brücke ist weit aus das bedeutendste Bauwerk unter den neueren massiven Brücken Württembergs. Mit Rücksicht auf die ungünstigen Hochwasser- und Eisgangs-Verhältnisse an dieser Stelle wurden auch die Pfeiler sehr schlank ausgeführt. Die sichtbaren Flächen haben eine Verkleidung mit in verschiedenen Farben abgetöntem Zementmörtel erhalten, zur oberen Abdeckung der Brücke werden Kunststeine verwendet; nur die Verkleidung der oberen Vorköpfe der Zwischenpfeiler, deren Sockel und die Bleifugenquader bestehen aus natürlichen Steinen. Der Beton wurde mit sehr leistungsfähigen Maschinen (Mischtrommeln) hergestellt.

Mit der Gründung der Pfeiler wurde im Herbst v. J. begonnen; bei der grossen Tiefe des Felsgrundes unter dem Wasser von 5 m waren besondere Maassnahmen und Vorkehrungen nöthig. Die schwierige Arbeit wurde zumtheil noch in den Monaten Oktober und November v. J., zumtheil in diesem Frühjahr ausgeführt. Trotzdem fortan die Weiterführung des Baues unter der Ungunst der Wasserstands-Verhältnisse sehr zu leiden hatte, konnten im August die 4 Gewölbe hergestellt werden, was in der fast unglaublich kurzen Zeit von 12 Arbeitstagen geschah.

### Emil Boeswillwald.

**W**ir hatten bereits auf Seite 204 dieses Jahrgangs in aller Kürze von dem am 20. März d. J. in Paris erfolgten Tode des General-Inspektors der historischen Baudenkmäler Frankreichs, des Architekten Emil Boeswillwald berichtet. Im Nachfolgenden seien noch einige kurze Nachrichten über den Lebensgang des Verstorbenen nachgetragen.

Emil Boeswillwald war Elsässer und wurde im Jahre 1815 in Strassburg geboren. Schon früh wandte er den mittelalterlichen Baudenkmälern seiner Vaterstadt besondere Aufmerksamkeit zu und lernte in der Folgezeit das Mittelalter in einer solchen Weise werthschätzen, dass er ihm bis an sein Lebensende treu blieb. Es darf darauf hingewiesen werden, dass Boeswillwald mit seiner Neigung eine Art Ausnahmestellung unter den französischen Architekten der damaligen Zeit einnahm, bei welchen noch die klassizistische Schule des ersten Kaiserreiches nachwirkte. Die Vorliebe für die Kunst des Mittelalters war es auch, welche ihn in den Kreis von Männern führte, welche in der Restaurationsperiode, als die nationalen historischen Erinnerungen in Frankreich zur Geltung kamen, den vernachlässigten und verfallenen Kunstdenkmälern der Vergangenheit Aufmerksamkeit zuwandten. So sehen wir Boeswillwald seit dem Jahre 1843 als Mitglied der Kommission für die Erhaltung der geschichtlichen Baudenkmäler wirken und in dieser Stellung eine solche Thätigkeit entfalten, dass man von ihm als einem führenden Geiste sprechen konnte. Thatsächlich hat er während der letzten 30 Jahre in der Erhaltung und Wiederherstellung der alten Baudenkmäler Frankreichs neben Viollet-le-Duc an erster Stelle gestanden. An der Wiederherstellung einer grossen Anzahl mittelalterlicher Kapellen, Kirchen und Schlösser war er persönlich theilhaftig. Zu den hervorragendsten dieser Wiederherstellungen gehört die der Sainte Chapelle im Palais de Justice in Paris, welche Boeswillwald in Gemeinschaft mit Lassus und

ernannt und 18 zu Regierungsräthen. Die Techniker sind alle noch Bauinspektoren. Das jüngste zurzeit vorhandene bautechnische Direktions-Mitglied ist im November 1876 zum Regierungs-Baumeister, im April 1896, also nach fast 20 Jahren, zum Direktions-Mitglied ernannt worden. Diese Zahlen sprechen für sich selbst.

Die Schrift ist in durchaus ruhigem, sachlichen Tone gehalten, wenn auch manchmal die bittere Stimmung durchschimmert. Wünschen wir den Technikern der Eisenbahn-Verwaltung, dass die am Schlusse ausgesprochene bestimmte Hoffnung auf Besserung der Verhältnisse bei der allgemeinen Regelung der Beamtengehälter sich verwirklichen möge.

Mit der Schliessung des letzten Bogens war eine kleine Feierlichkeit verbunden.

Als nach Verfluss von 8 Wochen nach dem Wölben die Gerüstwerke gesenkt und die Gewölbe frei gestellt wurden, ergab sich eine aussergewöhnlich kleine Senkung der Gewölbescheitel, das Maass derselben hat der auf vorausgegangene Berechnungen sich stützenden Ueberhöhung bei der Ausführung gänzlich entsprochen. Der Bau ist nun bis auf Fahrbahnhöhe fertig, also im Zeitraum von nur 1 Jahr fast ganz vollendet worden. Im Anschluss an denselben gelangen nun die Zufahrtsstrassen nach Kirchheim, Gemrigheim und Neckarwestheim zur Ausführung, wozu das Frühjahr 1897 in Aussicht genommen ist.

Die Gründungsarbeiten der Brücke sind zu 45 000 M veranschlagt, die Bogengerüste zu 14 000 M, der Aufbau der Brücke zu 55 000 M, das schmiedeiserne Geländer zu 6 000 M, der ganze Brückenbau zu 136 000 M und die Zufahrten zu 45 000 M.

Die Brücke ist unter der Leitung von Präs. v. Leibbrand entworfen, die Oberleitung und die Bauausführung dem Oberbrth. Schaal und Bauinsp. Reihling übertragen. Diese Herren hatten in lebenswürdigster Weise die Führung übernommen und den Zeitpunkt für die Besichtigung so gewählt, dass die Gerüste noch in vollständiger Weise zu sehen waren und den Zutritt zu später unzugänglichen Stellen ermöglichten, dass aber andererseits auch der weitfortgeschrittene Bau gestattete, sich ein Bild von seiner Vollendung zu machen. Eine grosse Anzahl aufgehängter Pläne und Photographien über verschiedene besonders interessante Stadien der Arbeit unterstützte die mündlich gegebenen Erläuterungen.

An die Besichtigung schloss sich ein Spaziergang nach dem 1 Stunde entfernten Städtchen Besigheim an, das man eben noch zu guter Zeit erreichte, um sich an seinen malerischen Ansichten, die mit dem Hintergrund des sonnenglänzenden Winterabends in erhöhtem Maasse zur Geltung kamen, zu geniessen.

Um auch dem Alterthumsfreund gerecht zu werden, wurde unterwegs im Obergeschoss des Gemrigheimer Kirchthurms, der sogenannten Kappel, die wohl erhaltenen gothischen Gewölbmalereien, in denen das jüngste Gericht und die vier Evangelisten bzw. ihre Attribute dargestellt sind, besichtigt und in Besigheim der Hochaltar, ein herrliches Denkmal spätgothischer Holzbild-

Duban unternahm. Die wiederhergestellte Kapelle ist bekanntlich in einem ausgezeichneten farbigen Werke veröffentlicht. Nicht ungetheilt war der Beifall. Das zu reiche Uebersäen der Architekturtheile und Wände war, selbst in der Zusammenwirkung mit den bunten Glasfenstern, nicht recht geeignet; eine feierliche Stimmung aufkommen zu lassen. Das ist auch heute noch nicht der Fall, wo doch eine Anzahl Jahre eine leichte Patina auf die Farben gelegt haben. Weitere Wiederherstellungsarbeiten leitete Boeswillwald an den ehrwürdigen Kathedralen von Bayonne, Chartres, Laon und Toul. Sodann unternahm er Unterhaltungs- und Wiederherstellungs-Arbeiten an dem Schlosse der Herzöge von Lothringen in Nancy. Gleich Viollet-le-Duc fand aber auch der unermüdete Boeswillwald neben seiner fürsorglichen Thätigkeit für die alten Denkmäler noch Zeit zur Herstellung moderner Bauten. Es waren hauptsächlich Kultgebäude; unter ihnen seien die Kirche Saint-Vaast in Soissons, kirchliche Bauten in Calais, in Biarritz und in Paris, sodann das Rabbiner-Seminar in Metz genannt. Ueber ganz Frankreich, ja bis nach Madrid sind die Schöpfungen des Verstorbenen zerstreut. Bei den mehrfachen Begutachtungen über den Ausbau bzw. Neubau der Thürme des Strassburger Münsters, den Boeswillwald schon in der französischen Zeit seine besondere Aufmerksamkeit zugewandt hatte, war er auch nach der deutschen Besitznahme thätig.

Die umfassende Thätigkeit und das unbestrittene Verdienst des Verstorbenen für die Erhaltung, Wiederherstellung und Werthschätzung der Denkmäler der Vergangenheit, sowie seine Thätigkeit im zeitgenössischen Bauwesen fanden in seinem Vaterlande durch die Verleihung der höchsten Stufe des Ordens der Ehrenlegion eine verdiente Anerkennung. Die kais. kgl. Akademie der schönen Künste in Wien sowie das Royal Institut of British Architects ernannten den Verstorbenen zum Ehrenmitglied. Es war ihm vergönnt, das hohe Alter von 81 Jahren zu erreichen.

hauerkunst. Ehe die Rückreise angetreten wurde, fand sich noch Zeit bei einem Glas „Schalksteiner“ den freundlichen Führern zu danken, die Verdienste der Bauleitung sowohl, als auch der Unternehmung des Baues und der Zementlieferung, vornehmlich des Baugeschäfts derselben in Heilbronn und des württemberg. Zementwerks Lauffen hervorzuheben und der Freude darüber Ausdruck zu geben, dass das Leibbrand'sche System des Bogens mit Gelenken in immer weiteren Kreisen Anwendung findet, dass die Bestrebungen der württemb. Ingenieure unter ihrem genialen Führer die nüchternen Eisenkonstruktionen durch Massivbauten mit ihren das Auge erfreuenden Formen zu verdrängen, von so schönen Erfolgen gekrönt sind. M.

**Arch.- u. Ing.-Verein f. Niederrhein und Westfalen.**  
Vers. am Montag, d. 16. Nov. 1896. Vors.: Hr. Stübgen. Anwes.: 37 Mitgl., 2 Gäste.

Der Verbands-Vorstand berichtet über eine am 30. August in Berlin stattgehabte Verhandlung des Ausschusses zur Herausgabe eines Werkes über die Entwicklungs-Geschichte des Bauernhauses in Deutschland, Oesterreich und der Schweiz. Nach Mittheilung des Verbandes sind bereits von einer Reihe von Vereinen vortreffliche Aufnahmen eingesandt worden, so dass mit Sicherheit erwartet werden dürfte, das Unternehmen werde zu einem schönen Erfolge führen.

Für die Einsendung des gesammelten Materials sei als Endfrist der Monat Juli 1897 inne zu halten. Der Verein hat s. Z. die Hrn. Eberlein, Heuser und Paefgen mit der Bearbeitung der vorliegenden Frage betraut, bisher aber noch kein Material erhalten. Nach Mittheilung des Hrn. Heuser hat er selbst Aufnahmen an der Sieg, Hr. Eberlein solche an der Mosel gemacht, während Hr. Paefgen eigenartige Bauernhäuser vom Niederrhein darstellen will. Der Vorsitzende ersucht den genannten Ausschuss um thatkräftige, baldige Förderung der Angelegenheit.

Hr. Oslender zeigte verschiedene eiserne Rohre vor, welche aus städtischen Dampfheiz-Anlagen ausgewechselt waren, mit dem Hinweis darauf, dass der Streit unter den Heiztechnikern, ob die Dampfleitungen als sogenannte offene oder geschlossene auszuführen seien, noch nicht entschieden sei. Ersteren werde bekanntlich vorgeworfen, dass die Rohre von Innen nach Aussen rosten. Selbst Prof. Rietschel habe gelegentlich der Fachversammlung in Berlin vor einigen Monaten erklärt, zur endgiltigen Beantwortung dieser Frage müsse noch weitere Erfahrung gesammelt werden. Demgegenüber sei es interessant, dass die hier vorgeführten Rohre, welche 10 Jahre in offenen Leitungen lagen, bisher auf der Innenseite keine Rostbildung zeigten. Die starken Anrostungen auf der Aussenseite rührten davon her, dass die fraglichen Leitungen s. Z. zum Schutze gegen Wärmeverlust mit feuchtem Strohlehm umwickelt worden seien, was als Fehler bezeichnet werden müsse.

Ferner zeigte Hr. Oslender ein Rohrstück aus der Warmwasserheizung des Volksbades in der Achterstrasse, welches erst im Jahre 1894 eingebaut und jetzt bereits so sehr mit Kesselstein angefüllt war, dass nur noch ein kleiner Theil des Querschnittes für den Durchfluss des Wassers offen war.

Hr. Schott hält den angekündigten Vortrag über: London vom Standpunkte des Ingenieurs. Er knüpft an die vorjährige Reise des Vereines an und schildert zunächst die günstige Lage Londons an der Themse, welche es Seeschiffen von grossem Tiefgange ermögliche, bis zur Stadt zu gelangen, und dadurch die grossartige Entwicklung Londons herbeigeführt habe. Sodann legt er ausführlich die wirthschaftlichen und Handelsverhältnisse dar und schildert an der Hand einer grösseren Zahl von Zeichnungen und Plänen eingehend die verschiedenen Dockanlagen mit ihren Schleusen, Speichern und Trockendocks, die Brücken — besonders die neue Towerbrücke —, die Strassenverhältnisse, die verschiedenen Arten von Eisenbahnen und die Anordnung der sogen. subways zum Unterbringen von Rohrleitungen und Kabeln. In den Strassen fiel es auf, dass verhältnissmässig sehr viel Holzpflaster vorhanden war und sich anscheinend gut bewährte. — Der mit vielem Humor gewürzte Vortrag erntete den reichsten Beifall der Versammlung.

Bei der Besprechung erwähnte Hr. Unna, dass das Londoner Holzpflaster nur in solchen Strassen angewandt sei, in welchen die Steigung für Asphalt zu steil sei. Auch werde vielfach Holz durch Asphalt ersetzt. Der Vorsitzende weist darauf hin, dass man in Paris, Genf u. a. Städten gerade umgekehrt die Asphaltstrassen beseitigt und dafür Holzpflaster herstelle.

**Sächs. Ing.- u. Arch.-Verein.** 140. Hauptversammlung zu Leipzig am 6. Dez. 1896. Im Neubau der Universität (Johanneum) wurden von 3 Abtheilungen Einzelsitzungen abgehalten. In der 1. Abtheilung sprach Regbmstr. Götz-Leipzig über die verschiedenen Verfahren zur Reinigung städtischer Abwässer insbesondere die in deutschen Städten zur Anwendung gelangten. Die Kläranlage mit Absatzbecken und Kalkzusatz, welche seit 2 Jahren in Leipzig eingerichtet worden ist und jetzt erweitert ist, erscheint nicht genügend zur Beseitigung und Tödtung der Mikroorganismen; Berieselung mit Rücksicht auf lokale Umstände wird als das beste Verfahren empfohlen, wenn es auf richtiger

Basis beruht, genügend Areal zur Verfügung steht und womöglich mit Klärung verbunden werden kann. Betriebsdir. Homilius legt eine von der Leipziger Firma Stancker & Fischer zusammengestellte Sammlung australischer Hölzer vor, welche sich durch grosse Härte (bis 1800 kg für 1 qm) auszeichnen und zu Holzpflasterungen wie Wagenbau vorzüglich eignen. Die Preise wechseln von 160—250 M, und es wird damit eine Mittheilung verbunden über die umfangreiche Herstellung von Strassenpflasterungen aus Tallow- und Blackbett-Holz in Sidney seit 11 Jahren. In der 2. Abtheilung wurden von Obering. Harz Mittheilungen gemacht über Versuche von amerikanischen Universitäten bezüglich des Dampfverbrauches von Dampfmaschinen mit 1, 2 oder 3 Zylindern. Die Verwendbarkeit von Athmungsapparaten zu Rettungszwecken in Gruben behandelt ein Vortrag des Bergdir. Arnold in der 4. Abtheilung. Der Redner besprach die verschiedenen in Regenerativ-, Schlauch- oder Reservoirapparaten und Respiratoren bestehenden Hilfsmittel, welche Arbeiten in verdorbener Luft ermöglichen; besonders wurden der Flussapparat und Pneumatophor als brauchbar hervorgehoben. Unter Führung des Hrn. Stadtrth. Licht besichtigten die Mitglieder der 3. Abtheilung das Grassimuseum, auch die Bauten auf dem Ausstellungsplatz und vereinigten sich mit den Mitgliedern der übrigen Gruppen zur Gesamtsitzung, bei welcher angezeigt wurde, dass nach Aufnahme von 6 Mitgliedern die Anzahl der Mitglieder auf 546 gestiegen ist. Dem Bericht über Verbands- und Vereinsangelegenheiten, welchen Prof. Dr. Ulbricht mit Rücksicht auf die diesjährige Abgeordneten- und Verbands-Versammlung erstattete, schloss der Vorsitzende, Oberbrth. Waldow, eine Mittheilung an über die neuen Fortschritte in der Angelegenheit betr. das Verbandsorgan, als welches hoffentlich die mit dem Hannöv. Verein zusammen herausgegebene Zeitschrift Annahme finden soll. Der Haushaltsplan wird genehmigt, Rechnungsprüfer werden ernannt und eine Erhöhung des Mitgliedsbeitrages angenommen. Festmahl nach der Sitzung; ein geselliges Beisammensein am Vorabend vereinigte eine grössere Anzahl von Mitgliedern. Verschiedene Vereinsgenossen betheiligten sich auch am darauffolgenden Tage an der Besichtigung einiger Etablissements, des Bibliograph. Instituts und der Leipziger Aktien-Buchbinderei. —

### Vermischtes

**Zu dem Gerichtsverfahren wegen des Thurm-Einsturzes an der Garnisonkirche in Hannover** wird uns von dort geschrieben:

„Aus den Verhandlungen über den Thurmeinsturz der hiesigen Garnisonkirche dürfte noch ein Vorgang hervor zu heben sein, der geeignet ist, die bereits betonte Einseitigkeit des richterlichen Urtheils noch weiter zu beleuchten. Im Laufe des Verfahrens stellte nämlich der Vertheidiger des Maurermeisters Müller den Antrag, die beiden von Prof. Hehl zugezogenen Sachverständigen, Geh. Rath Prof. Dolezalek und Geh. Baurath Schuster, als „befangen“ von der weiteren Verhandlung auszuschliessen, da beide der Baukommission der Kirche angehört hätten. Der Gerichtshof gab diesem Antrage nach und entzog somit dem Prof. Hehl die Mitwirkung der genannten Sachverständigen, während diejenigen, welche von dem Unternehmer Müller vorgeschlagen waren, auch weiter zugelassen wurden. Bemerkung mag noch werden, dass Geh. Rath Dolezalek bei der Konstruktion des Baues insofern mitgewirkt hat, als von ihm die Berechnungen für die Fundamente und für die Kuppel über der Vierung aufgestellt worden sind. Bei Konstruktion der in Rede stehenden Thürme ist er dagegen nicht betheiligt gewesen, ebenso wenig wie bei Ausführung derselben.“

Wir fügen dem hinzu, dass gegen die ergangene Entscheidung sowohl von dem verurtheilten Architekten, Prof. Hehl wie von der Staatsanwaltschaft Revision beantragt worden ist und zwar von der letzteren wegen Freisprechung des angeklagten Maurermeisters Müller. Die Sache wird also noch einmal verhandelt werden und es dürfte als springender Punkt hierbei wohl die grundsätzliche Frage zur Erwägung kommen, ob ein Unternehmer, dem von der Bauleitung ungenügendes, die Sicherheit der Ausführung gefährdendes Material geliefert wurde, einer Mitverantwortlichkeit schon dadurch enthoben ist, dass er dieses Material bemängelt hat, während er doch in der Verwendung desselben nicht einhielt. Eine Frage übrigens, die nach den in den Hannoverschen Tagesblättern enthaltenen Berichten über die Gerichtsverhandlung von dem Vorsitzenden des Gerichtshofes wiederholt den Sachverständigen unterbreitet wurde, von diesen jedoch — und wie uns dünkt, mit Recht — unbeantwortet geblieben ist. Denn sie ist durchaus nicht technischer, sondern ausschliesslich juristischer Natur.

**Die Stadtbaurath-Stelle für den Tiefbau im Berliner Magistrat** ist nunmehr zur öffentlichen Ausschreibung gelangt und es sind die Bewerber aufgefordert worden, ihre durch Zeugnisse unterstützten Meldungen bis zum 15. Januar 1897 dem Stadtverordneten-Vorsteher Hrn. Dr. Langerhans einzureichen. Die Besetzung der Stelle wird eine ungleich schwierigere sein, als diejenige der Stadtbaurath-Stelle für den Hochbau. Denn



während für die Bewerber um diese in erster Reihe nur eine entsprechend bewährte allgemeine Begabung für die infrage kommenden künstlerischen und technischen Arbeiten sowie Verwaltungs-Geschäfte erforderlich war, wird man von dem künftigen Stadtbaurath für den Tiefbau unzweifelhaft verlangen, dass er auch bereits über einen Schatz von Erfahrung inbezug auf die ihm zu unterstellenden besonderen Dienstzweige verfüge. Es dürften daher wohl nur solche Bewerber Aussicht auf Erfolg haben, die schon durch längere Zeit in einer ähnlichen Stellung thätig gewesen sind und es nicht nöthig haben, in neue, ihnen bisher weniger vertraute Verhältnisse erst sich „einzuarbeiten“. Insofern es um auswärtige Bewerber sich handelt, wird hierbei freilich die Höhe der auf nur 12 000 M bemessenen Besoldung ein Hinderniss bilden, da mehr derjenigen Beamten anderer deutscher Städte, die wohl vor allen anderen für die fragliche Stelle geeignet wären, in ihrem gegenwärtigen Amte ein wesentlich höheres Gehalt beziehen.

**Ehrenbezeugungen an Techniker.** Dem Erbauer der protestantischen Lukas-Kirche in München, Professor Albert Schmidt, ist gelegentlich der Einweihung dieses Bauwerks die von König Ludwig II. gestiftete Goldene Medaille für Kunst und Wissenschaft durch den Prinzregenten von Bayern verliehen worden.

**Wahl eines Technikers zum zweiten Stadtrathe von Dessau.** Auch in der Hauptstadt Anhalts ist man zu der Einsicht gelangt, dass die Zugehörigkeit eines Technikers zum Magistrat dem Gemeinwesen nützlich sei. Bei der im Novbr. d. J. vollzogenen Wahl eines zweiten Stadtraths wurde der bisherige Stadtbaumeister Hr. Engel mit 17 von 24 Stimmen in diese Stellung berufen.

**Die Bebauung des ehemaligen Bahnhofs-Geländes in Altona.** An den am 5. Dezbr. in No. 98 gebrachten Artikel ist noch anzufügen: „Bei der Ausarbeitung der Spezial-Baupläne für das Rathhaus war als Hilfsarbeiter der städt. Architekt Hofthätig“.

### Preisbewerbungen.

Zur Vorgeschichte des Wettbewerbes um den Entwurf des neuen Rathhauses in Leipzig sind in No. 98 der Deutschen Bauzeitung vom 18. Novbr. d. J. Mittheilungen aus der gemeinschaftlichen Sitzung des Raths und der Stadtverordneten zu Leipzig vom 21. Oktbr. d. J. gemacht worden, die einer Richtigstellung und Erklärung bedürfen.

Der Unterzeichnete hat allerdings, und zwar in völliger Uebereinstimmung mit allen Technikern des Stadtverordneten-Kollegiums, den Antrag gestellt, Hrn. Stadtbaurath Licht in das Preisgericht aufzunehmen, dabei aber, entgegengesetzt zur Mittheilung für die Deutschen Bauzeitung, den Antrag dahin erweitert, „dass es den Mitgliedern des Preisgerichts gestattet sein soll, an der endgiltigen Bearbeitung und Bauausführung Theil zu nehmen“. Gerade mit Rücksicht auf Hrn. Stadtbaurath Licht geschah dies.

Es ist bei der Begründung des Antrags ausdrücklich erklärt worden, dass man ohne weiteres annehmen müsse, dass die Bauausführung unter der Leitung des Stadtbauraths vor sich gehen würde. Dagegen haben wir, also die sämtlichen Techniker des Kollegiums, die Theilnahme des Hrn. Stadtbaurath Licht an der Preisbewerbung für vollständig ausgeschlossen gehalten. Die Gründe hierfür lagen klar vor. Hr. Stadtbaurath Licht hat bisher alle Vorarbeiten für die Preisbewerbung ausgeführt; also die Lage des Bauwerks, die Raumvertheilung, die Lage der einzelnen Verwaltungsräume zu einander, die Bestimmung der Form des Baublocks selbst, die vorläufige Kostenfeststellung usw. allein bearbeitet. Hr. Stadtbaurath Licht hat sogar die Bedingungen für die Preisbewerbung festgestellt und der hierzu gewählten Kommission angehört; es war schon deshalb für uns — bei dem Vorsprung, den er damit vor den übrigen Theilnehmern an der Preisbewerbung hatte — seine Bethheiligung ausgeschlossen.

In dieser Anschauung wird man noch dadurch bestärkt, dass es bei Zusammentritt des Preisgerichts auch nöthig sein kann, dass einzelne Vorarbeiten der Zusammenstellung, Kostenprüfung usw., die das Preisgericht kaum selbst vornehmen kann, durch technische Sachverständige des hiesigen Bauamts, also die Beamten des Hrn. Stadtbauraths vorgenommen werden müssen.

Hierzu kommt noch der weitere, ebenfalls sehr wesentliche Umstand, dass Hr. Stadtbaurath Licht erst seit dem 1. Oktober d. J. Stadtbaurath hierselbst geworden ist. Letzteres ist nach langen Bemühungen der Techniker des Stadtverordneten-Kollegiums erreicht worden; es sind damit aber auch, nach dauernd juristischer Leitung des Hochbauamts, für den neuen Stadtbaurath ganz ausserordentlich zahlreiche Arbeiten entstanden, die unserer Ansicht nach seine volle Arbeitskraft für die hiesige Verwaltung unbedingt erforderlich erscheinen lassen. Damit lässt sich aber die Theilnahme an einem Wettbewerb von der für den hiesigen Rathhausneubau vorliegenden Ausdehnung schlechterdings nicht vereinigen, da ausserdem Hr. Stadtbaurath Licht, und gerade in

jüngster Zeit noch, als Mitglied von auswärtigen Preisgerichten, als Theilnehmer an anderen Konkurrenzen so wie so öfters seinem hiesigen Arbeitsfeld entzogen ist.

Nach unserer Meinung war die spätere Stellung des Hrn. Stadtbaurath Licht zu dem Rathhausneubau gerade für ihn selbst sehr wesentlich angenehmer, wenn er am Preisgericht und dann an der endgiltigen Bearbeitung theilnahm, nicht aber an der Preisbewerbung, die ihm doch auch einen Misserfolg bringen kann und ihn für die Prüfung der Entwürfe seiner Konkurrenten und die Auswahl des zur Ausführung kommenden Entwurfs, wenn er als Stadtbaurath hieran theilzunehmen hat, keinesfalls vorurtheilsfrei erscheinen lässt.

Leipzig, den 3. Dezember 1896.

Paul Goetz, Reg.-Bmstr.

### Personal-Nachrichten.

**Deutsches Reich.** Der Mar.-Hafenbauinsp. Mar.-Brth. Heeren in Kiel ist gestorben.

**Baden.** Der Baudir. u. Vorst. der techn. Abth. der General-dir. der Staatseisenb. Gossweiler in Karlsruhe ist gestorben.

**Preussen.** Dem Reg.- und Brth. Peters in Breslau und dem Eisenb.-Bauinsp. Krause in Breslau ist der Rothe Adler-Orden IV. Kl., dem Geh. Reg.-Rath und Prof. Rietschel an der techn. Hochschule in Berlin der kgl. Kronen-Orden III. Kl. verliehen.

Den nachbenannten Beamten ist die Erlaubniss zur Annahme und Anlegung der ihnen verlieh. fremdl. Orden ertheilt und zwar: dem Ob.-Brth. Wilde bei der kgl. Eisenb.-Dir. in Breslau des Offizierkr. des kgl. sächs. Albrechts-Ordens; den Reg.- und Brthn. Urban, Mitgl. der kgl. Eisenb.-Dir. in Breslau und Kistenmacher, Vorst. der Betr.-Insp. in Gera, des Ritterkr. I. Kl. des vorgeh. Ordens; dem Reg.- und Brth. Hövel in Kassel, des Ritterkr. I. Kl. des kgl. württemb. Friedrichs-Ordens; dem Eisenb.-Dir. Hesse in Dessau der Ritter-Insign. I. Kl. des herzogl. anhalt. Haus-Ordens Albrechts des Bären.

Den Reg.- und Brthn. Bayer in Magdeburg, Froelich in Hannover, Messerschmidt in Hildesheim, Mohr in Königsberg i. Ostpr., Launer in Koblenz, Moebius in Magdeburg, Meyer in Aurich, Delius in Stettin, Kleinwächter in Erfurt und Tiemann in Berlin, Hilfsarb. in der Bauabth. des Minister. der öffentl. Arb., ist der Charakt. als Geh.-Brth., dem in ders. Minister.-Abth. angest. Prof. Dr. Seibt ist der Charakt. als Geh. Reg.-Rath verliehen.

Der Geh. Reg.-Rath Prof. Dr. Paasche an der techn. Hochschule zu Berlin ist zum Mitgl. des Kolleg. der Abth. für allgem. Wissensch. berufen. Dem Doz. Dr. Kalischer an ders. Hochschule ist das Prädik. Professor verliehen.

Der aus dem Staats-Eisenb.-Dienste beurl. gewes. Eisenb.-Bau- und Betr.-Insp. Heeser ist mit der Wahrnehmung der Geschäfte des Vorst. der Betr.-Insp. in Küstrin betraut.

Der Reg.-Bmstr. Kirchner ist als Kreisbauinsp. in Wohlau angestellt. — Dem kgl. Reg.-Bmstr. Otto Schultze in Thorn ist die nachges. Entlassung aus dem Staatsdienste ertheilt.

Die ausserord. Mitgl. der Akad. des Bauwesens Ob.-Baudir. a. D. Dr. Paul Spieker in Wiesbaden und Geh. Ob.-Reg.-Rath, Dir. der Reichsdruckerei a. D. Karl Busse in Berlin sind gestorben.

**Württemberg.** Der Abth.-Ing., tit. Bauinsp. Kräutle bei dem bautechn. Bür. der Gener.-Dir. der Staats-Eisenb. ist auf die erled. Stelle des Eisenb.-Betr.-Bauinsp. in Weikersheim befördert.

Der Arch. Paul Kiderlen in Ravensburg ist gestorben.

### Brief- und Fragekasten.

Hrn. Ing. Bil. F. in L. und Stadtbmstr. Fr. in St.-Joh. Wegen Erlangung des in No. 91 besprochenen Berichtes, der unseres Wissens als Manuscript gedruckt ist, bleibt nur der einzige Weg übrig, sich an den Verfasser des Berichtes, Hrn. General-Dir. G. von Ebermayer in München zu wenden.

Fragebeantwortungen aus dem Leserkreise.

Zu Anfrage 1. S. 612. Durch mich sind verschiedene einfache Kirchen mit 400—500 Sitzplätzen ausgeführt worden und zwar in der Stadt Berggieshübel bei Pirna in Sachsen, welche Kirche auf einem Berge steht, ganz massiv aus Sandstein mit massiver Thurmspitze usw. hergestellt ward, 1876. Ferner in Ottendorf bei Dresden, Grossstäden bei Leipzig, Lössnig bei Leipzig usw. Bei allen diesen Kirchenbauten hat sich der Grundsatz bewährt, dass man den Sitzplatz mit 100 M veranschlagen kann, wobei selbstverständlich eine einfache, jedoch solide Ausführung vorausgesetzt wird.

Leipzig. H. Altendorff, Bmstr.

Die rein biblisch angelegten Kirchen der Baptisten in Dresden, Planitz, Braunschweig, Altenburg usw. fassen sämtlich 800—500 Sitzplätze und haben nur von 12 000 bis 50 000 M Kosten benötigt. Nähere Auskunft darüber ertheilt

Architekt Thomas Weiss in Würzburg.

Berlin, den 16. Dezember 1896.

Inhalt: Das neue Hofburgtheater in Wien (Schluss). — Das Verhalten von Portlandzement in Seewasser. — Die Leipziger Ausstellung 1897. — Mittheilungen aus Vereinen. — Vermischtes. — Todtenschau. — Bücherschau.

— Preisbewerbungen. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten. — Offene Stellen.

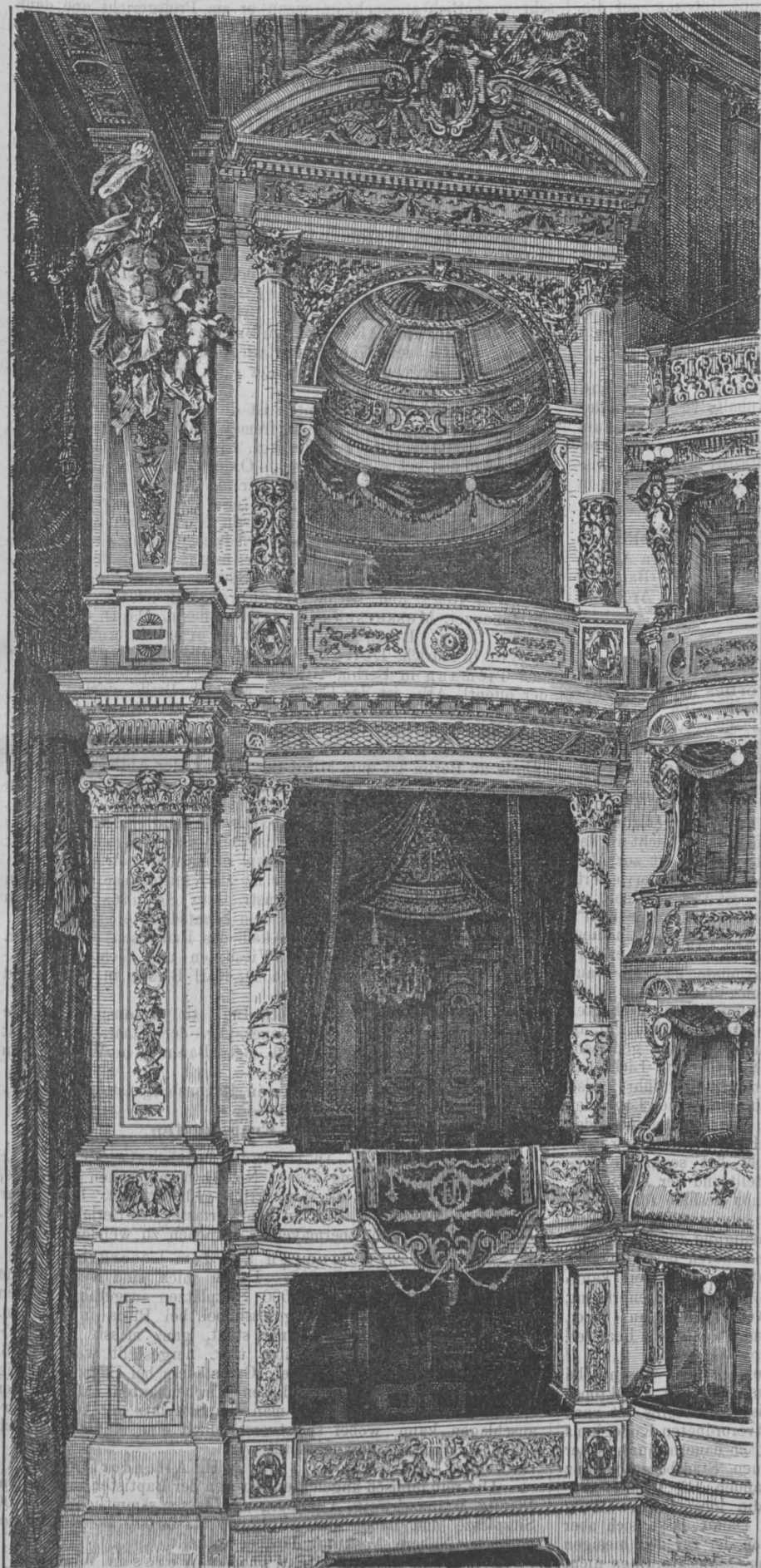
## Das neue Hofburgtheater in Wien.

(Schluss.)

Weit aus der grösste Theil des Textes und der Tafeln ist der Beschreibung und Darstellung der Innenräume sowie der plastischen und malerischen Kunstwerke gewidmet, welche zum Schmucke derselben in geradezu verschwenderischer Fülle angewendet worden sind. Namentlich den monumentalen Malereien des Hauses, in denen einige jüngere Kräfte der Wiener Malerschule ihr Bestes geliefert haben, ist eine fast vollständige Wiedergabe zu theil geworden. Es ist das um so dankbarer zu begrüssen, als erst durch diese, freilich des Farbenreizes der Originale entbehrende, aber im übrigen den höchsten künstlerischen Ansprüchen genügende Wiedergabe jene Werke dem ruhigen Genusse und damit der Würdigung zugänglich gemacht worden sind, die sie in so hohem Maasse verdienen, aber an dem Orte, den sie einnehmen, leider nur in sehr beschränktem Maasse erlangen können. Denn wie viele von den Theaterbesuchern dürften willens oder imstande sein, beim Durchschreiten der Vorräume oder in den Zwischenpausen jenen Kunstleistungen — insbesondere den Deckenmalereien der Treppenhäuser — mehr als einen flüchtigen Blick zu widmen, bei dem bestenfalls nur ihr dekorativer Gesamt-Eindruck erhascht werden kann? Ein Umstand, der die Berechtigung eines derartigen Schmuckes für eine Theater-Anlage ernstlich infrage stellt und mehr als alles andere offenbar macht, dass es sich bei Errichtung des neuen Hofburgtheaters gleichsam nur beiläufig um den Gebrauchszweck des Hauses, in erster Linie aber um eine künstlerische Prunkschöpfung gehandelt hat, die ihren Zweck in sich selbst findet. —

Es ist natürlich ausgeschlossen, dass wir an dieser Stelle gleichmässig auf alle Einzelheiten des Baues, wie sie die Veröffentlichung vorführt, eingehen könnten. Wir begnügen uns vielmehr, in Kürze den Gang der Darstellung anzugeben und dabei einige Punkte hervorzuheben, welche für die Würdigung der architektonischen Leistung von Wichtigkeit sind und bezüglich welcher wir mit dem Verfasser des Buches zum theil nicht ganz übereinstimmen.

Zunächst jedoch einige Worte über die dem Fachmann wieder und wieder sich aufdrängende Frage nach dem Anspruche, welchen die beiden an der Schöpfung beteiligten Architekten auf die Gestaltung der Innenräume erheben können. Dass an letzter, insbesondere an allen dekorativen Anordnungen Hasenauer den Hauptantheil hat, kann keinem Zweifel unterliegen; es ist sein künstlerisches Empfinden, seine persönliche Eigenart, die uns an jeder Stelle — fast möchte man sagen, auch in jeder Einzelform — entgegentritt. Trotzdem wird man einen Einfluss Sempers auch auf diese Seite des Baues nicht ganz in Abrede stellen können. Am stärksten prägt sich derselbe natürlich dort aus, wo die Gestaltung der Innenräume mit dem Organismus der Anlage unmittelbar zusammenhängt und aus dieser sich ergab. Aber die Bearbeitung des Entwurfs unter der gemeinschaftlichen Leitung Sempers und Hasenauers war s. Z.



K. K. Hofburgtheater. Architektur der Proszenlums-Logen.

## Das Verhalten von Portlandzement in Seewasser.

Mit Unterstützung der preussischen Staatsregierung führt der Verein deutscher Portlandzement-Fabrikanten seit dem Jahre 1894 Versuche darüber aus, wie sich Portlandzement in Seewasser verhält; es ist dazu auf der Insel Sylt eine eigene Station errichtet worden, deren Betrieb den Händen eines staatlichen Baubeamten anvertraut ist. Neben diesen Versuchen im grossen laufen bei einzelnen Vereinsmitgliedern gleichartige Versuche her, die sowohl mit natürlichem als mit künstlich hergestelltem Seewasser geführt werden. Angeregt sind die Versuche zumeist durch einige Fälle, in denen sich an Seebauten aus Beton bedeutendere Schäden gezeigt hatten. Ueber solche ist in den Protokollen früherer Generalversammlungen des Vereins ausführlich berichtet worden. Als einen nahe liegenden Erklärungsgrund dafür nahm man u. a. an, dass der schadhaft gewordene Beton zu mager angemacht, d. h. zu wenig dicht gewesen sei, um dem Seewasser das Eindringen in die Tiefe der Betonkörper zu gestatten und hier eine lösende, bezw. auswaschende Wirksamkeit zu üben. Von dieser Auffassung ausgehend, sind in dem Programm der auf eine Reihe von Jahren berechneten Versuche wesentlich nur Proben mit fetteren Mörtelmischungen vorgesehen worden.

Die Protokolle der Vereins-Versammlungen von 1895 und 1896 bringen über die bisher erlangten Versuchs-Ergebnisse nur wenig, was bei der kurzen Dauer der Arbeit ja auch nicht anders sein kann. Dagegen enthält das 1896 er Protokoll einige Mittheilungen über Versuche von R. Dyckerhoff-Amöneburg, die unter Benutzung von natürlichem Seewasser — aus der Nordsee — und von Süswasser angestellt worden sind. Dieselben beziehen sich auf einen Zeitraum von bisher 2 Jahren.

Maasse. Ob hierin bei längerer Dauer als 2 Jahren wieder ein Wechsel eintritt, kann erst die Zukunft lehren. Weiter aber ergibt die Zusammenstellung das bemerkenswerthe Ergebniss, dass ein Zusatz von Kalkteig, der sonst die Dichtigkeit von Zementmörtel — in rein mechanischer Weise — vermehrt, bei Zementmörtel, der in Seewasser erhärtet, ungünstig wirkt, da die Festigkeitszahlen bei dem Zement-Kalkmörtel eine stärkere Abminderung zeigen, als diejenigen für Zementmörtel ohne Sandzusatz. Und es nimmt mit Vermehrung des Kalkzusatzes die Festigkeit ab.

Da gleichartige Ergebnisse auch bei zahlreichen Versuchen, die von Sympher in Kiel mit Erhärtung in Ostsee-Wasser angestellt wurden, und die sich ebenfalls auf die Dauer von 2 Jahren erstrecken, gefunden sind, kann man wohl mit einiger Sicherheit schliessen, dass der für Lufterhärtung sowohl als Süswasser-Erhärtung (vergl. obige Tabelle) günstig wirkende Kalkzusatz zu Zementmörtel bei Seewasser-Erhärtung nur nachtheilig ist. Dieser Schluss setzt aber voraus, dass nicht bei längerer Ausdehnung der Versuche eine Umkehrung der Verhältnisse sich ergibt.

Aber zur Frage: ob diese zu erwarten, liefert eine Arbeit, die Dr. W. Michaelis in dem kürzlich erschienenen Doppelheft VI und VII (für 1896) der „Verhandlungen des Vereins zur Beförderung des Gewerbefleisses“ veröffentlicht hat, einen interessanten Beitrag, zugleich von solcher Ausführlichkeit, dass nur eine andeutungsweise Inhaltsangabe des Artikels, der sehr weit reichende chemische Probleme behandelt, an dieser Stelle möglich ist.

Michaelis geht davon aus, dass bei den Erhärtungen von Portlandzement mittlerer Zusammensetzung etwa 25% Kalk (= 33% Kalkhydrat) frei werden. Dieser in Freiheit gesetzte Kalk muss so lange „arbeiten“, bis er auf die eine oder andere Weise in eine gesättigte Verbindung mit anderen Stoffen übergeführt ist. Er kann mit Kohlensäure Calciumcarbonat (kohlensauren Kalk) bilden. Aber die Aufnahme von Kohlensäure geht selbst bei ganz kleinen Stücken, wenn Feuchtigkeit anwesend ist, nur sehr langsam, von aussen nach dem Innern des Stückes fortschreitend, von statten, daher selbst ein sehr langes Lagern von Betonblöcken an der Luft nur eine oberflächliche Carbonatation des Kalkes herbeiführt. Daher könnte auch die etwaige künstliche Zuführung von Kohlensäure zu — nassen — Blöcken in keinem Falle etwa als ausreichendes Schutzmittel gegen im Seewasser vor sich gehende zerstörende Wirkungen des frei gewordenen Kalkes benutzt werden.

Diese Wirkungen ergeben sich aus Verbindungen des freien Kalkes mit Schwefelsäure-Verbindungen, die das Seewasser enthält, zu Calcium-Sulfat, demnächst aus anderen Verbindungen des frei gewordenen Kalkes benutzt werden.

	Zugfestigkeiten										kg/1 qcm		bei den Proben aus		Proben aus Süswasser. Druckfestig- keit
	Süswasser	See- wasser	Süswasser	See- wasser	Süswasser	See- wasser	Süswasser	See- wasser	Süswasser	See- wasser	Süswasser	See- wasser			
nach 1 Wchn.	nach 4 Wchn.	n. 26 Wchn.	nach 1 Jahr	nach 2 Jhrn.	kg/1 qcm										
1 Gew.-Th. Zement, 1 Sand	22,6	20,8	28,6	26,8	35,8	33,4	38,4	34,4	45,8	42,4	347,5				
1 " " 2 "	19,7	17,6	25,6	23,6	31,4	28,2	33,8	30,4	37,2	32,8	267,5				
1 " " 4 "	13,6	12,6	17,9	16,6	23,1	17,9	26,6	20,9	25,6	20,6	170,0				
weniger	—	8,8 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	—	7,6 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	—	12 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	—	13,1 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	—	11,8 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>					
1 Gew.-Th. Zement, 4 Sand	17,0	16,9	19,9	17,6	25,5	22,2	27,6	20,5	30,2	26,5	180,0				
1 Gew.-Th. Zement, 4 Sand	12,9	11,8	18,6	12,6	23,6	18,0	26,4	20,5	26,6	19,6					
1/2 Kalkhydrat	—	4,0 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	—	21,6 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	—	18,1	—	24,1 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	—	8,5 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	150,0				
weniger	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					

1) Die Probestücke zeigten schadhafte Kanten.

2) „ „ „ sich in stärkerem Maasse schadhafte.

Die Zusammenstellung zeigt zunächst, dass während der ersten 2-jährigen Dauer die Erhärtung von Zementmörtel mit und ohne Kalkmörtel im Seewasser hinter derjenigen im Süswasser zurückbleibt und zwar in mit der Zeit steigendem

Es folgt eine Schilderung der Flügel mit diesen grossen Logentritten und ihres überreichen Schmuckes, der in den Nischen-Steinbildern berühmter Schauspieler an den Fensterwänden (von Costenoble, Wagner, Lax und Fritsch), den allegorischen Gruppen über den Eingangsthüren zu den Parterre-Logen (von Johannes Benk) und den Deckengemälden (szenischen Darstellungen aus verschiedenen Zeitaltern von Matsch und den Brüdern Klimt mit begleitenden Kindergruppen von Geiger) gipfelt. Weiter werden dann vorgeführt die Vestibüle des Logenhauses mit weiteren Porträtstandbildern berühmter Schauspieler und Bühnenleiter (von Kalmsteiner, Kauffungen, Silbernagel und Natter) und den Deckenbildern von Karger; die Foyers — insbesondere das des ersten Ranges mit seiner Gallerie von Schauspieler-Bildnissen und den Deckengemälden von Ed. Charlemont, sowie die dazu gehörigen Buffeträume mit den Bildern von Russ — endlich die Räume für den Hof mit den dazu gehörigen Unterfahrten, Treppen und Vorräumen. Bedeutsamen künstlerischen Schmuck zeigen namentlich das Stiegenhaus der Festloge und der Salon der Majestäten. Mit dem beiläufig eingestreuten Vorschlage, das eines besonderen plastischen Schmuckes entbehrende Vestibül zur Treppe der Erzherzöge als Ehrenplatz für die Büsten von Semper und Hasenauer zu bestimmen, vermögen wir uns nicht zu befremden. Den Schluss der Schilderung bildet eine eingehende Darstellung des Zuschauerraumes, aus der die hier beigefügte Abbildung der Proszeniums-Logen entnommen ist. Voran geschickt ist derselben ein allgemeiner Rückblick auf die Entwicklungsgeschichte des Theatersaales, die nach unserer Empfindung wohl etwas hätte vertieft werden können. Denn es befremdet, dass bei einer Untersuchung über den Ursprung der Rang- und Logen-Anordnung in den Theatersälen der offenbare architektonische Zusammenhang derselben mit gewissen Predigtkirchen übersehen worden ist und dass des wichtigsten architektonischen Momentes bei Ausgestaltung eines mit Logenreihen versehenen Theatersaales — wie nämlich Wände und Decke in einen ästhetisch be-

soweit vorgeschritten, dass immerhin auch einzelne Motive der Dekoration auf jenen dürften zurückgeführt werden können, wie dies Manfred Semper in bezug auf die Decke des eigentlichen Theatersaales nachgewiesen hat. Jedenfalls genügt dies eine Beispiel schon, um festzustellen, dass eine strenge Trennung zwischen den Ansprüchen beider Meister auch in bezug auf den Innenbau unmöglich ist und dass man sich dabei bescheiden muss, das Gesamtwerk als eine gemeinschaftliche Schöpfung beider zu bezeichnen, wie dies auch Hr. Dr. Bayer überall gethan hat.

Die Schilderung des letzteren beginnt mit den Innenräumen des Vorderbaues und wendet sich zunächst der Vorhalle des Erdgeschosses und einer allgemeinen Erörterung des Treppensystems zu. Dabei findet auch der sogen. „Kaisergang“ Erwähnung, welcher, unterhalb des Parterre-Logenganges angeordnet, die Proszeniums-Loge der Majestäten mit derjenigen der Erzherzöge verbindet und überdies einen gesonderten Zugang zu der in der Mitte des ersten Ranges liegenden grossen kaiserlichen Repräsentations-Loge vermittelt; es wird die Frage aufgeworfen, ob dieser in Wirklichkeit wenig benutzte Gang wohl so unentbehrlich war, dass man um seinetwillen Parterre und Parquet, die sonst unmittelbar von den Vorräumen hätten zugänglich gemacht werden können, ein Geschoss höher legen musste. — Es will uns scheinen, dass der Verfasser hierbei die im übrigen von ihm so oft betonte Eigenart des Hauses, das zunächst ein Prunkbau und erst in zweiter Linie ein Zweckmässigkeitsbau sein will, nicht genügend berücksichtigt. Ganz abgesehen davon, dass jene Anordnung des Kaiserganges seitens des Hofes vielleicht als ein wesentliches Erforderniss eines Hoftheaters erachtet und daher im Bauprogramm gefordert wurde, war sie — im Hinblick auf jenen Zweck und insbesondere die Lage des Baues — auch den Architekten sicherlich nicht unwillkommen. Denn sie gab Anlass, einmal die Höhe des ganzen Baues zu steigern, dann aber auch für Anlage der beiden seitlichen Prachttreppen, die ihre Berechtigung lediglich in jener Höhenlage des Parquets finden.



dungen, die Schwefel mit dem im Eisenoxyd, in Thonerde und Kieselsäure gebundenen Kalk eingeht. Aber schon die Bildung von Calcium-Sulfat (Gips) genügt bei der sehr bedeutenden Volumenvermehrung, die entsteht, für sich allein, um den bei der Wasser-Erhärtung der Blöcke gewonnenen Zusammenhang der Mörteltheilchen wieder zu zerstören.

Günstiger ist das Verhältniss bei Erhärtung des Mörtels in Süsswasser, da hier die Einwirkung des Schwefels entfällt. Hier wird ein Theil des feinen Kalks in kohlen-sauren Kalk übergeführt und der übriggebliebene Theil ausgewaschen. Der an Eisenoxyd und Thonerde gebundene Kalk erleidet vielleicht keine oder nur eine theilweise Lösung, eine um so geringere, je mehr von dem freien Kalk ausgewaschen wird. Hierbei ergibt sich allerdings eine Vermehrung der Porosität des Mörtels; es unterbleibt aber die Volumenvermehrung und damit das Auftreten von inneren Spannungen, die Zerstörungen mit sich bringen können.

Aus seiner vorstehend in den Grundzügen angegebenen Theorie über Vorkommen und Verhalten des Kalks in dem Mörtel aus Portlandzement zieht Michaelis den Schluss, dass es nichts Ungeeigneteres geben könne, als kalkreichen Mörteln — wie es der Mörtel aus Portlandzement ist — noch besonders Kalkbrei hinzuzufügen, wogegen er dem Kalkbrei-Zusatz für Luftmörtel die Berechtigung zugesteht, weil hier die Kohlensäure der Luft und die Abwesenheit von Schwefelsäure eine Rolle spielen und der Kalkzusatz den Zementmörtel geschmeidiger macht,

Weiter gehend folgert Michaelis, dass Probeversuche mit Portlandzement-Mörtel in Seewasser nicht mit Körpern von kleiner Oberfläche und grossem Inhalt, sondern umgekehrt mit solchen von geringem Inhalt bei grosser Oberfläche angestellt werden sollten; man werde mit solchen Formen, zumal wenn die Körper nicht sehr dicht sind, in viel kürzerer Zeit zu Ergebnissen gelangen, als mit Körpern anderer Beschaffenheit.

Schliesslich — und dies soll vielleicht derjenige Punkt in der Michaelis'schen Arbeit sein, auf welchen der Autor den Hauptwerth legt — wird unter Zurückgreifen auf die „Mischfrage“ der 80er Jahre vorgeschlagen, dem zu Seebauten zu benutzenden Portlandzement Stoffe zuzusetzen, mit welchen der feine Aetzkalk unlösliche Verbindungen eingeht. Als geeignete Stoffe werden diejenigen bezeichnet, welche reich an hydraulischer Kieselsäure und arm an Thonerde sind; reiner Trass sei der wirksamste Zusatz. Mit reinem Zusatz von Trass oder dem Trass ähnlicher Puzzolanen könnten für Zwecke des Seebaues gegen ermässigten Preis Mörtel hergestellt werden, die hinsichtlich der anfänglichen Erhärtungs-

Energie, der späteren Festigkeit und der Dauer den einfachen Mörtel aus Portlandzement weit übertreffen.

Die Redaktion der „Verhandlungen des Vereins zur Beförderung des Gewerbfleisses“ hat sich bei der scharfen Gegensätzlichkeit der Ansichten, die in der Michaelis'schen Arbeit mit Bezug auf die früheren und heutigen Bestrebungen des Vereins deutscher Portlandzement-Fabrikanten hervor treten, veranlasst gefunden, dem genannten Verein noch vor der Veröffentlichung Gelegenheit zu einer etwaigen Erwiderung zu geben. Die darauf verfasste Erwiderung ist der Michaelis'schen Arbeit im Druck unmittelbar nachgefügt. In derselben werden die aus dem früheren Stadium des Streites bekannten Gegenstände gegen das Mischverfahren — das ja heute bis auf einen minimalen Rest aufgehört hat — abermals vorgeführt. Daneben wird die Unwirksamkeit von Zuschlägen zum Zement verschiedener Art — darunter auch von Trass — zahlenmässig dargelegt, aber die allseits bekannte Erfahrung hervorgehoben, dass mit fein gepulverten Zusätzen zum Mörtel allerdings eine Festigkeits-Erhöhung erzielt ist. Der Verein wendet sich deshalb nicht gegen verbessernde Zusätze zum Mörtel, sondern nur gegen den Ersatz von Zement in dem Mörtel-Material durch minderwerthige Stoffe, ein Unterschied, der nicht immer klar festgehalten wird. Er verwirft grundsätzlich das Zumischen in den Fabriken, dagegen keineswegs Zumischungen zum Mörtel durch die Konsumenten.

Weiter bekämpft der Verein die Michaelis'sche Theorie von dem Verhalten des Kalks in Portlandzement, die er als auf unerwiesenen Behauptungen fussend hinstellt, und endlich verweist er auf die vorliegenden günstigen Erfahrungen, die mit der Benutzung von Portlandzement bei Seebauten gemacht worden sind. Dennoch will der Verein die Frage, ob es vortheilhaft ist oder nicht, dem Portlandzement-Mörtel bei Seebauten Trass zuzusetzen, vorläufig noch als offene gelten lassen, die erst durch auf längere Zeit ausgedehnte, sachgemäss durchgeführte Versuche entschieden werden kann.

Auch in den vorstehend gegebenen Mittheilungen aus der Erwiderung des Portlandzement-Fabrikanten-Vereins wird dem Leser nicht viel mehr als eine Reihe von Andeutungen über den Inhalt derselben geboten. Näher Interessirte werden, um zu klaren und vollständigen Anschauungen vorzudringen, die Quellen selbst studiren müssen. Indem allem Anschein nach die aufgeworfenen Fragen noch eine Reihe von Jahren spielen werden, bis sie ihre endgiltige Beantwortung finden, mag für Manche das Studium dieser grundlegenden Arbeiten lohnend sein.

— B. —

### Die Leipziger Ausstellung 1897.

Dem ausstellungsreichen Jahr 1896 wird ein Jahr mit weniger zahlreichen Ausstellungen folgen; voraussichtlich wird die umfangreichste derselben die sächsisch-thüringische Industrie- und Gewerbe-Ausstellung sein, welche zu Leipzig abgehalten werden soll. Man will damit zugleich das Jubiläum der ehemals so wichtigen Leipziger Messe feiern, welche Kaiser Max i. J. 1497 durch erhebliche Privilegien bestätigte.

friedigenden Zusammenhang gesetzt werden können — nur insofern gedacht ist, als die im vorigen Jahrhundert von dem Architekten Louis erfundene, von Garnier für seine Grosse Oper übernommene Lösung beiläufig erwähnt wird. Die Vernachlässigung jenes Momentes, die Auflagerung der Saaldecke auf der vom Parquet aus kaum sichtbaren Hinterwand des obersten, als offener Balkon behandelten Ranges, ist aber unzweifelhaft die grösste Schwäche, welche der Zuschauersaal des Hofburgtheaters mit demjenigen des Dresdener Hof-Opernhauses gemein hat. Bei der näheren Schilderung des Raumes, dessen Decken-Skulpturen von Weyr, dessen Brüstungs- und Deckenmalereien von Hynais und dessen Vorhang von Fux herrühren, geht Dr. Bayer noch einmal in ausführlicher Weise auf die Vorwürfe ein, die man gegen die Anordnung des Burgtheatersaals sowohl wegen seiner Akustik, wie wegen der für das Sehen ungünstigen Lage einzelner Logen erhoben hat. Er wendet sich dabei scharf gegen den — s. Z. namentlich von Prof. C. v. Lützw. unternommenen — Versuch, Semper, dessen Antheil an dem Baue bei anderen Gelegenheiten „beschwiegen“ wird, für diese, aus der grossen Höhe des Raumes und dem Streben nach möglichster Steigerung der Logenzahl entsprungene Mängel allein verantwortlich zu machen. Der Fassungssaal des Theaters wird bei normaler Besetzung zu 1474 Personen (330 auf Stehplätzen) angegeben, die bei äusserster Ausnutzung der Stehplatzräume auf 1700 sich steigern lassen.

Die letzten Abschnitte des Buches beschäftigen sich mit der Einrichtung der nach dem sogen. Asphaleia-System hergestellten Bühne und ihren Nebenräumen, sowie mit der Anordnung der Heizungs-, Beleuchtungs- und Lüftungs-Einrichtungen des Hauses; sie enthalten ziemlich vollständige Angaben, die für das Studium ähnlicher Anlagen nicht ohne Werth sein werden.

Ungern vermisst man bei dieser Vollständigkeit, die auch inbezug Nennung aller beteiligten Künstler, Kunstgewerbetreibenden, Techniker usw. durchgeführt ist, freilich eine Angabe: die Höhe der Kostensumme, welche dieser mit so unge-

Als Ausstellungsplatz ist ein zweiseitig von Wald eingegrenztes Gelände gewählt worden, welches zwischen dem reizenden Johanna-Park und den beiden industriereichen Vorstädten Leipzig-Plagwitz und Leipzig-Schleussig gelegen ist. Es hat die Gestalt eines länglich verzerrten Fünfecks in Grösse von etwa 44 ha, welches von dem Wildfluthbett der Pleisse durchschnitten wird. Von der Mitte der Stadt (Markt) ist es nicht weit gelegen, ein

wöhnlichem Aufwande errichtete Bau erfordert hat. Wir begreifen wohl die Gründe, welche eine solche Zurückhaltung veranlassen, hoffen aber, dass sie nicht für alle Zeit maassgebend sein werden.

In dem Schlussurtheile, mit welchem Hr. Dr. Bayer seine Arbeit ausklingen lässt, kann er es sich — trotz verschiedener Ausstellungen, zu denen die Betrachtung der Einzelheiten Veranlassung gegeben hatte — doch nicht versagen, vor der Gesamtleistung seine ästhetische Befriedigung auszusprechen — zunächst vor dem Aeusseren, dessen heiter-festlicher Formencharakter in der stolzen Fülle seines Details, im Reichthum des wohlangeordneten Zierwerks seine Bestimmung bestens zum Ausdruck bringt — nicht minder aber vor dem Inneren, trotzdem Hasenauer hier das Füllhorn des Schmuckes durch alle Räume fast allzu reichlich ausgeschüttet habe. Aber ein feierlicher Klang gehe, stellenweise sich steigernd, hindurch und Ornamentik, figurale Skulptur und Malerei vereinigen sich mit dem Prachtgerüst der architektonischen Formengebung zu einer volltönigen Wirkung.

Wir glauben zwischen diesen Zeilen, welche einer wohl verdienten Anerkennung Worte leihen, lesen zu dürfen, dass die ästhetische Befriedigung, mit welcher der Verfasser auf das Werk zurückblickt, ihren Sitz doch wohl mehr im Verstande als in der Empfindung hat. Und wir stimmen darin voll mit ihm überein. Unzweifelhaft bietet das Wiener Hofburgtheater als Bauwerk das Beste, was eine durch nahezu 3 Jahrzehnte einer glänzenden Bauhätigkeit entwickelte künstlerische Routine bei unbeschränkten Mitteln und Aufziehung aller Register an architektonischer Musik leisten konnte. Man kann und muss eine derartige Leistung bewundern. Aber anziehend im intimen Sinne, hinreissend ist doch nur die aus innerer Nothwendigkeit hervor gegangene Aeussere einer Künstlerseele von ausgeprägter Eigenart. Und eine solche hat zu uns aus den prächtigen Architektur-Dekorationen des Burgtheaters nicht gesprochen. Man müsste sie denn in der Neigung zu einem unaufhörlichen Fortissimo finden. — F. —

Netz breiter Strassen führt von 3 Seiten zu den Haupteingängen. Im Süden liegt in unmittelbarer Nähe die Rennbahn; ein Zweiggleis von der sächsis. Staatseisenbahn war leicht herzustellen. Den Verkehr zur Ausstellung werden in der Hauptsache die elektrischen Strassenbahnen zu bewältigen haben; die Gleise der Grossen Leipziger Strassenbahn durch die Haupttrungstrasse (Karl-Tauchnitzstrasse) sind lediglich für die Ausstellungszeit eingelegt.

Die Anordnung der auf dem Ausstellungsgebiete zu errichtenden Bauten ist aus beigefügtem Lageplan zu erkennen und so getroffen, dass von dem Haupteingange aus eine breite Allee, das ganze Gelände ziemlich in der Mitte durchschneidend, nach der Industriehalle zu führt. Diese König Albert-Allee wird auch später erhalten bleiben und von der Fluthbett-Brücke aus fortgesetzt werden, sobald Industriehalle (7) und Maschinenhalle (8) mit Zubehör (9) wieder beseitigt sein werden.

Bei Eintritt in den vorderen Theil sollen gärtnerische Anlagen den Besucher erfreuen; rechts ist ein altes Messviertel (2) aufgeführt, eine Nachbildung von Auerbachs Hof und Naschmarkt, wo sich die Messen vornehmlich früher abspielten. Unweit davon befindet sich eine für verschiedene vorübergehende Ausstellungen bestimmte Gärtnerhalle (3), während die Kunsthalle (10), die Landwirthschaftliche Halle (4), das Gebäude für Gas- und Wasser-Industrie (5) die zunächst zu erreichenden Baulichkeiten bilden, an welche sich auf der rechten Seite der Pavillon der Stadt Leipzig (6) und auf der linken Seite die Hauptgastwirthschaft (13) und das Haupt-Café (14) anschliessen. Der mit zum Ausstellungsgebiet geschlagene Theil des städtischen Waldes

(die Nonne) wird Gelegenheit bieten zu erfrischenden Spaziergängen, während die um einen Platz gruppirten Restaurants (20—30 und eine Nachahmung der Wartburg 33) zumtheil gleichfalls davon Nutzen ziehen sollen, indem sie so nahe dem Walde errichtet werden, dass der Wirthschaftsbetrieb bis in denselben ausgedehnt werden kann. Von dem Platz aus führt eine überdeckte hölzerne Sprengwerksbrücke zu einem besonderen an die Industriehalle anstossenden Ausstellungstheil, dem „Dorf“, in welchem zumtheil anherversetzte echte oder nachgebildete Baulichkeiten die verschiedenen Gebäudetypen eines thüringischen Bauerndorfes darstellen.

Auf der rechten Seite der Industrie- und Maschinenhalle wird in bescheidenem Umfange ein Vergnügungsviertel errichtet, während kleinere Gebäude für Unterhaltung und Erfrischung, sowie Privatbauten (P) über das ganze Ausstellungs-Gelände verstreut sind.

Da die Längsausdehnung des Ausstellungsplatzes über 1 km beträgt, so schien es angezeigt, auch innerhalb desselben ein Verkehrsmittel einzurichten und es ist deshalb eine Ringbahn mit 7 Stationen (I.—VII.) vorgesehen. Dieselbe soll ein neuartiges System unterirdischer Stromzuleitung für elektrischen Betrieb erproben.

Es steht zu erwarten, dass der von 2 grösseren Wasserflächen belebte Ausstellungsplatz mit seinen Baulichkeiten einen recht hübschen Eindruck gewähren und einen Anziehungspunkt zu fleissigem Besuch aus dem Ausstellungsgebiet wie aus weiterer Ferne im kommenden Sommer bilden wird. π.

### Mittheilungen aus Vereinen.

**Württembergischer Verein für Baukunde.** Auf Einladung des Reg.-Bmstrs. Pohlhammer besichtigte der Verein kürzlich die nach dem Entwurfe des ersten in Stuttgart neuerbaute katholische Nikolaus-Kirche. Dieselbe ist in dem bisher in Stuttgart nicht vertretenen Uebergangsstil gebaut. Die Wahl des Baustils musste bei den knappen Mitteln und bei einem Raumbedürfniss für 850 Sitze ganz besonders ins Auge gefasst werden, wenn der Bau auch nur einigermaassen neben den rein praktischen Anforderungen bezüglich bequemer Benutzung, Weiträumigkeit, Lichtzuführung, auch ästhetischen Anforderungen entsprechen sollte.

Der frühe Stil der französischen Nordprovinzen ist hier in der von normännischer Ornamentik beeinflussten Färbung gewählt. Die Kirche erhebt sich auf einer Terrasse über dem erst tracirten Theil der verlängerten Werrastrasse. Sie zeigt im Grundriss die Gestalt des Kreuzes, bestehend aus dem Langhaus mit Chor und aus zwei kurzen Seitenflügeln; über der Vierung erhebt sich ein hohes schlankes Thürmchen (Dachreiter). Die Gliederung der auf der Westseite liegenden Giebelseite mit dem Hauptportale verräth, dass die Kirche dreischiffig ist; entsprechend der Breite des Mittelschiffs hat die Giebelseite zwei starke Strebepfeiler. Das zwischen diesen stehende hohe Hauptportal hat Bogen und Gewände aus fünf sich abtreppenden Gliedern.

Links und rechts von den Strebepfeilern sind grosse Blenden in Fensterform mit Kämpfern, welche die Bogen tragen. Auch beim Hauptportal hat das Gewände oben Kämpfer, da der Einfachheit halber keine Säulen eingefügt sind. Ueber dem Portal sind zwei paar schmale Fenster mit Rundbogen; zu beiden Seiten je eine Säule; darüber folgen der der Höhe des Dachrandes entsprechende Konsolenfries und weiter oben im Giebel zwei Spitzbogenfenster; ganz oben noch ein kleineres, von Säulchen flankirtes Fenster; ein Steinkreuz krönt den Giebel.

Die beiden Langseiten haben je ein Portal ähnlich dem Hauptportal, aber kleiner, ausserdem je 3 hohe Fenster, zu den Seitenschiffen gehörend; über ihnen, der Höhe des Mittelschiffs entsprechend, befinden sich vier kleinere gekuppelte Fenster mit dem niedrigen einfachen Spitzbogen des Uebergangsstils. Die Querflügel zeigen in der Fassade je eine mächtige Fensterblende mit flachem Spitzbogen, beide mit abgetreppten Gewänden geschmückt; innerhalb dieser Blende sind je 3 schmale mit einander verbundene Fenster; über dem Blendenbogen ist ein Rundfenster.

Der Chor, zu welchem vom nördlichen Querflügel die einfach gehaltene Sakristei und ein angefügtes Schneckenrathmchen überleiten, ist anfangs geradlinig mit je zwei hohen Fenstern, geht dann in den Halbkreis über, der drei mit geviertelten Säulengeschmückte Fenster derselben Art hat. Das Hauptgesims des Chors ist dasselbe wie dasjenige der anderen Theile der Kirche. Der Chor ist mit verhältnissmässig einfachen Mitteln schön gegliedert, entsprechend der ihm gegenüberliegenden Westseite, deren ganze Gliederung ebenso lebendig als harmonisch ist und einen würdigen und wohlthuenden Eindruck macht, obgleich die Flächen des Gemäuers und der Gewände nur Kunstbackstein zeigen und Hausteine (weiss aus Sechselberg u. Dachswald) nur bei einzelnen Fenstergesimsen, sowie bei den Friesen, den Hauptgesimsen und der Giebelbefassung verwendet sind.

Wie das Aeusserere so trägt auch das Innere der Kirche das Gepräge einfacher Schönheit und harmonischer Gliederung. Die beiden Seitenschiffe werden vom Mittelschiff durch je 4 schlanke Pfeiler geschieden. Der Triumph-Bogen, der aus dem Mittelschiff

zum Chor überleitet, zeigt wieder einen flachen Spitzbogen, das Netzgewölbe des Chors schliesst mit einem gefälligen Kappengewölbe; das Innere der beiden Querflügel der Kirche, die zu Kapellen bestimmt sind, zeigt, parallel mit dem Triumphbogen, je eine Apsis mit Kappengewölbe zur Aufstellung von Altären. Die innere Länge der Kirche, welche 1500 Personen fasst, beträgt 42,6 m; die ganze Schiffbreite im Innern 20,4 m; die Mittelschiffweite 11,4 m; die Schifflänge ist 28,7 m; die Chorbreite 9 m; und die Chorlänge 12,7 m; die Dachreiterspitze liegt 41 m über dem Kirchenboden.

Das Bauwerk, welches seitens des Vereins mit grossem Interesse besichtigt und zu dessen gelungener Ausführung der Erbauer allgemein beglückwünscht wurde, bildet eine weitere Zierde unter den in jüngster Zeit entstandenen schönen öffentlichen Bauten Stuttgarts. H. M.

**Vereinigung Berliner Architekten.** Die gesellige Vereinigung vom Donnerstag den 3. Dezbr., die unter dem Vorsitz des Hrn. Prof. F. O. Kuhn stattfand, war von ausserordentlich anregenden Ausführungen begleitet. Zu dem ersten Punkte des Programms: Vorlage von neueren Plänen für Kirchenbauten und deren Einrichtungs-Gegenstände, sprach zunächst Hr. Geh. Brth. A. Orth über die von ihm entworfenen und zur Ausführung gebrachte Kreuzeskirche in Essen. Die Kirche, für deren Architekturformen der romanische Stil gewählt wurde, enthält etwa 1400 Sitzplätze und beanspruchte ohne innere Einrichtung eine Bausumme von 300 000 M. Der Charakter der Stadt Essen als einer Bergwerksstadt, deren Boden allenthalben unterwühlt ist, machte für die Fundamente und den Aufbau besondere Vorsichtsmaassregeln nöthig. Die Wirkungen, welche die hohlen Gänge der Bergwerke auf die Konstruktion eines Bauwerkes ausüben, können sich je nach dem Längsschnitt der Gänge nach zwei Richtungen hin derart geltend machen, dass, wenn das Bauwerk zufällig auf einer thalartigen Einsenkung der Gänge steht, die aufgehenden Mauern nach oben die Neigung zeigen, zu convergiren und die Gewölbe in die Höhe zu drücken. Die zweite Wirkung besteht bei entsprechender Richtung der Bergwerksgänge in einem Divergiren der Mauern und in der Gefahr des Einsturzes von Gewölben. Beiden Wirkungen wird dadurch entgegen zu arbeiten versucht, dass die Fundamentmassen einmal durch starke Eisen-Doppelschlaudern, die sich durch die ganze Anlage erstrecken, vor dem Auseinanderfallen geschützt, andererseits durch zweckmässig angeordnete Versteifungen aus Zementmauerwerk vor dem Zusammenbrüche bewahrt werden. Nichtsdestoweniger sind Bewegungen nicht zu vermeiden; es ist daher auch mit ihnen gerechnet worden und zwar in einem weit grösseren Maasse, als sie wohl sonst berücksichtigt zu werden pflegen. Zu den entsprechenden Vorkehrungen gehören auch Spielräume in den Auflagerungen der eisernen Dachkonstruktionen, wie sie z. B. bei der inrede stehenden Kirche vorgesehen wurden. Im übrigen ist zu der Anlage zu bemerken, dass die verhältnissmässig geringe Bausumme, die trotz durchgehends monumentaler Haltung nicht überschritten wurde, zu bescheidener Höhenentwicklung mahnte; das Hauptgesims des Mittelschiffes erreicht nur etwa 14 m, der Thurm nur etwa 58 m Höhe. Die Kirche ist durchaus gewölbt; die Architekturtheile des Aeusseren sind aus Hausteine, die Flächen aus rothen Ziegeln erstellt. Der Helm des Thurmes ist massiv aus gebrannten Formsteinen gebildet. Im Anschluss daran erläuterte Redner die Einrichtungsgegenstände der Kirche, Altar, Kanzel, Orgel usw., welche sich

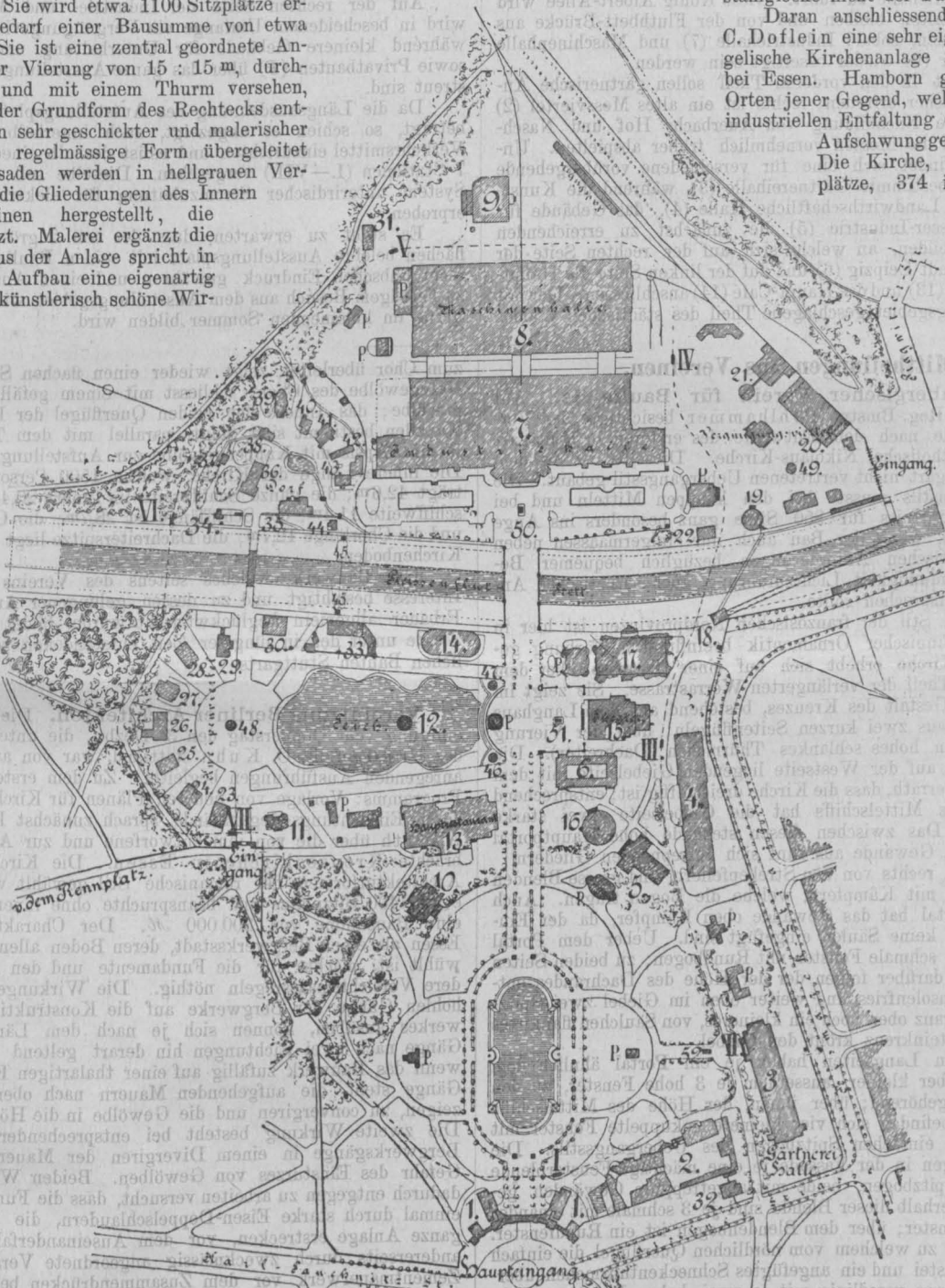
durch eine Reihe von Vorzügen auszeichnen, welche, wenn nöthig, unter Preisgebung der herkömmlichen Form, in erster Linie der praktischen Brauchbarkeit Rechnung tragen. Auch auf Anregungen zu einem neuartigen Schmuck erstreckten sich die dankbar entgegen genommenen Erläuterungen des erfahrenen Kirchenbaumeisters.

Diesen Ausführungen folgte Hr. Prof. Vollmer, zunächst mit der Erläuterung von zwei Entwürfen zu Kirchen, die aus einem engeren Wettbewerb hervorgegangen sind und zwar einer Kirche für die Luisengemeinde in Charlottenburg und einer Kirche für Ottensen. Die erstere der beiden Kirchen gelangt auch zur Ausführung. Sie wird etwa 1100 Sitzplätze erhalten und bedarf einer Bausumme von etwa 330 000 M. Sie ist eine zentral geordnete Anlage mit einer Vierung von 15 : 15 m, durchaus gewölbt und mit einem Thurm versehen, der sich aus der Grundform des Rechtecks entwickelt und in sehr geschickter und malerischer Weise in die regelmässige Form übergeleitet ist. Die Fassaden werden in hellgrauen Verblendsteinen, die Gliederungen des Innern aus Formsteinen hergestellt, die Flächen geputzt. Malerei ergänzt die Wirkung. Aus der Anlage spricht in Grundriss und Aufbau eine eigenartige schlichte und künstlerisch shne Wirkung.

von 10 Jahren pachtete. Die Kirche ist natürlich ein Holzbau mit Holzgewlbe und enthält 330 Sitzplätze.

Den Schluss der Ausführungen des Redners bildeten Erörterungen über die Bewährung von Gusstahlglocken gegenüber solchen aus Bronze. Aus der Debatte, die sich über diese Frage bildete, ging hervor, dass, was die Klangwirkung anbelangt, eine übereinstimmende Beurtheilung sich noch nicht ergeben hat. Als ein Vorzug, welchen die Bronzeglocke vor der Gusstahlglocke in anderer Beziehung voraus hat, wird der bezeichnet, dass die Bronzeglocke im Falle des Springens unter Verwendung des eigenen Materials umgegossen werden könne, was bei der Gusstahlglocke nicht der Fall ist.

Daran anschliessend erläutert Hr. C. Doflein eine sehr eigenartige evangelische Kirchenanlage für Hamborn bei Essen. Hamborn gehört zu den Orten jener Gegend, welche infolge der industriellen Entfaltung einen schnellen Aufschwung genommen haben. Die Kirche, die 630 Sitzplätze, 374 im Schiff und



Lageplan der Leipziger

Im Gegensatz zu dieser Kirche ist der Entwurf für Ottensen eine ausgesprochene Langhauskirche, in zwei grossen Systemen eingewölbt gedacht. Redner bezeichnet die Langhauskirche trotz aller Fortschritte in der Anlage des Zentralbaues immer noch als das Ideal einer kirchlichen Anlage; sie ermögliche eine ausgiebigere Beleuchtung, erwecke das Gefühl einer grösseren Feierlichkeit usw. Neben diesen beiden Kirchen führte Hr. Prof. Vollmer den Entwurf zu einer Interimskirche für Westend vor, welche mit einem Kostenaufwande von nur 19 700 M. auf einem Gelände errichtet werden soll, welches die Gemeinde zu diesem Zweck auf die Dauer

256 auf den Emporen, enthält und einschl. der inneren Einrichtung nur etwa 90 000 M. kosten wird, ist eine Reformkirche und als solche als Zentralbau angelegt. Es findet sich hier die axiale Stellung der Kanzel und die zu ihr entsprechend geordneten Sitze hinter der Kanzel der Altar, hinter ihm die Orgel mit Orgelempore. Der Hohlraum des Thurmes, welcher letztere gegenüber dem Altar liegt, ist über der Eingangshalle zu Sitzen ausgenützt. Die Emporen ruhen, um den Ausblick nach dem Altar so wenig wie möglich zu hindern, auf dünnen eisernen Stützen, die so gut wie kein Hinderniss bilden. Sie sind

Ausstellung 1897.



ausserdem so angelegt, dass ihre Vorderfläche Theile eines Kreises bilden, welcher durch die Stützen der Vierung geht und von oben gesehen der Anlage trotz ihrer verhältnissmässig bescheidenen Abmessungen eine gewisse Grossräumigkeit verleiht. Eine sehr reizvolle Ausbildung wird der obere Theil des Thurmes erfahren.

Die Gliederungen des Aeusseren der Kirche werden aus rheinischem Tuffstein erstellt, die Flächen als Ziegelfugbau mit Oberdöllendorfer 4/4 Steinen verblendet. Das Innere wird durchaus geputzt und in der farbigen Wirkung so weit beschränkt, dass im wesentlichen der Gegensatz der dunklen Holzausstattung zu der weissen Fläche zur Wirkung gelangt. Einzelne Flächen werden durch ausgegründetes Flachornament verziert, wie man es an Tiroler Bauernhäusern sehen kann. Die Fenster werden farbig verglast. An die Erörterungen über die Kirche im allgemeinen schloss sich eine Vorführung ihrer inneren Einrichtungs-Gegenstände, die in gleicher Weise Zeugnisse ablegen von der vornehmen Auffassung des Künstlers, wie die Kirche selbst.

Zum zweiten Punkte der Tagesordnung, Vorlage von Reise-studien der Kunstakademiker, waren eine grössere Reihe von Studien aus Lübeck, Wismar, Breslau, Merseburg, Halberstadt, Danzig, Halle zur Ausstellung gebracht, zu welchen Hr. Prof. Kuhn, unter dessen künstlerischer Leitung die Studien aufgenommen sind, entsprechende Erläuterungen gab. Mit Rücksicht auf das Programm des Abends waren die Studien so ausgewählt, dass sie zum grössten Theil Innenansichten aus Kirchen mit Ausstattung an Kanzeln, Gestühl usw. darstellten. Die künstlerische Wiedergabe war in der grössten Mehrzahl der Blätter eine vorzügliche.

Nach Erledigung der Tagesordnung forderte der Vorsitzende die Anwesenden zu einer möglichst zahlreichen Bethheiligung an der Sitzung am Donnerstag den 17. d. M. auf, welche zu Ehren der Architekten der Berliner Gewerbe-Ausstellung zu einer Fest-sitzung mit Festmahl erhoben wird.

### Vermischtes.

**Der neue Fischerei-Hafen in Geestemünde.** Am 1. November d. J. ist der neue Fischerei-Hafen in Geestemünde, dessen Anlage für die Weiterentwicklung der deutschen Seefischerei von grosser Bedeutung sein wird, dem Verkehr übergeben worden. Seine Ausföhrung war eine dringende Nothwendigkeit, da die alten, am Geeste-Ufer gelegenen, nur 350 m Kaiflänge und ungenügende Kaifflächen umfassenden Anlagen, die ausserdem keinen unmittelbaren Eisenbahnanschluss besaßen, dem seit 1885 riesig angewachsenen Verkehr in keiner Weise mehr genühten. In diesem Jahre wurde dem Vorbilde des Auslandes, namentlich Englands folgend, von dem Fisch-Grosshändler Busse in Geestemünde der erste Fischdampfer für die Seefischerei in Dienst gestellt. Jetzt laufen bereits deren über 70 von den Häfen der Unterweser aus, die einen Ertrag von fast  $3\frac{1}{2}$  Mill.  $\mathcal{M}$  im Vorjahre erzielten, wovon 2,71 Mill.  $\mathcal{M}$  allein auf Geestemünde entfallen. In demselben Jahre sind 18 740 t Fisch von Geestemünde und Bremerhafen versandt worden und flossen den Eisenbahnen hieraus  $1\frac{1}{2}$  Mill.  $\mathcal{M}$  Frachteinnahme zu. Diese Zahlen sprechen für die Bedeutung, welche die Seefischerei schon gewonnen hat und durch die Erleichterung und Beschleunigung des Lösch- und Ladeverkehrs und des Versandtgeschäftes infolge der neuen Anlage noch gewinnen wird.

Das Gelände zu dem neuen Hafen, für dessen Ausföhrung 6 Mill.  $\mathcal{M}$  von der preuss. Regierung bewilligt wurden, ist dicht unterhalb der Geeste-Mündung neben dem alten Hafen der hier etwa 2 km breiten Weser abgewonnen. Insgesamt sind einschliesslich der für spätere Erweiterung bestimmten Flächen etwa 70 ha ausserhalb des alten Weserdeiches vom Flusse abgetrennt und durch einen 2 km langen neuen Deich mit entsprechendem Vorland geschützt. Hinter diesem Schutzdeich liegen die breiten Kaifflächen des neuen, etwas gekrümmten Hafenbeckens, das bei 65 m Breite 1200 m Länge besitzt. Die offene, stromauf gerichtete Einfahrt hat 120 m Breite und ist durch kräftige, mit Steinverkleidung gesicherte Molen eingefasst. Von der Anlage von Schutzthoren oder-Schleusen hat man gänzlich abgesehen, theils der Kosten wegen, theils um den Schiffen, für deren leicht verderbende Fracht rasches Löschen von Wichtigkeit ist, jeder Zeit den Einlauf ungehindert zu gestatten. Das Hafenbecken hat daher 4,4 m Tiefe unter mittlerem Niedrigwasser erhalten, sodass die Schiffe jeder Zeit am Kai anlegen können.

Das mit Bohlwerken gesicherte, dem Flusse zugekehrte Ufer des Hafenbeckens ist bisher allein zu Kaizwecken ausgenutzt und ist auf 5,5 m über N. W. gelegt. Zwischen dem jetzt ausgeführten neuen Hafenbecken und dem alten Weserdeich ist noch die genügende Fläche zur Verdoppelung der Anlage vorhanden.

Der an der Hafeneinfahrt zunächst gelegene Theil des Hafen-dammes ist durch eine zollfreie Niederlage in Anspruch genommen, an der die den Hafen anlaufenden Schiffe Proviant und sonstige Vorräthe und Geräthschaften einnehmen können. Dann folgt in entsprechendem Abstand die grosse 450 m lange, 20 m breite Fischhalle, die im Erdgeschoss längs des Ufers einen 10 m tiefen Auktionsraum enthält, während nach hinten zu Einzelräume ein-

gerichtet sind für die Zwecke der grossen Fischereifirmen. Im Obergeschoss liegen die zugehörigen Comptoire und Packräume. An die Fischhalle, vor welcher gleichzeitig 15 Fischdampfer löschen können, schliessen sich nach hinten die ausgedehnten Eishäuser, Lagerschuppen usw. an. Südlich von der Fischhalle liegt eine Versandhalle, die unmittelbar mit den Eisenbahngleisen in Verbindung gesetzt ist, sodass die Verladung der in Körben mit Eis verpackten Fische oder die Versendung ganzer Waggonladungen auf die schnellste Weise vor sich gehen kann. 16 Gleise dienen zur Aufstellung der Fischzüge.

Zwischen Versandhalle und Fischhalle ist ein besonderes Gebäude errichtet, das Restaurationsräume, ein Seemannsheim, Heuerbureau, Post und Telegraphie enthält.

Ganz am Süden des Hafens sind Kohlenplätze angeordnet. Hier können die Dampfer auch unmittelbar aus dem Waggon Kohle entnehmen. Die Kohlenplätze haben bei 40 m Tiefe 200 m Länge. An dieser Stelle ist auch das Hafnamt vorgesehen. Die ganze Hafenanlage wird von einer elektrischen Zentrale mit Licht und mit Kraft zum Betriebe der Eismöhlen versorgt. Die Kosten der gesammten Anlage haben etwa 7 Mill.  $\mathcal{M}$  betragen.

**Deutsche Verkehrs-Veränderungen nach Anlage der grossen sibirischen Eisenbahn.** Ueber die Verkehrs-Veränderungen, welche nach Fertigstellung der grossen sibirischen Eisenbahn für Deutschland zu erwarten sind, lässt sich ein Aufsatz der M. A. Z. aus mit dem Endergebniss, dass wie einst der von Vasco de Gama gefundene direkte Seeweg nach Indien und der Durchstich des Suezkanals eine völlige Verschiebung des Weltverkehrs im Gefolge gehabt hätten, auch von der sibirischen Eisenbahn eine solche zu erwarten wäre, umso mehr, als die schon seit langer Zeit angestrebte Ueberlandbahn über den Balkan, über Anatolien und über Mesopotamien wohl auf noch lange hinaus ein frommer Wunsch sei und bleibe. Der grossen sibirischen Eisenbahn sei es vorbehalten, die bisher nach Westen stattgehabte Richtung des Eilverkehrs nach den ostasiatischen Ländern in eine entschieden östliche Richtung zu verwandeln. An die Stelle der grossen transkontinentalen Canadian Pacific-Linie trete die sibirische Linie. Dadurch werde Deutschland, das bisher für diesen Verkehr ein kalt gestelltes Transitland gewesen sei, sein gerechter Antheil am Weltverkehr gesichert.

Unter der Voraussetzung, dass am 1. Juli 1901 das Dampferross von der Nordsee, von Calais bis zu den Gestaden des japanischen Meeres, bis nach Wladiwostok dahinbrausen werde, wird angenommen, dass an diesem Tage nach Anknüpf des Dampfbootes von England in Ostende ein Ueberlandzug von 80 km Geschwindigkeit dieses verlässt und die Strecke Ostende—Warschau, 1562 km, in 19 Stunden zurücklegt. Die Strecke Warschau—Batraki, 2219 km, mit 64 km Geschwindigkeit befahren, werde in 34,6 Stunden, die Strecke Batraki—Tscheljabinsk mit 1127 km Länge und 53,3 km Fahrgeschwindigkeit in 21,1 Stunden und endlich die Strecke Tscheljabinsk—Wladiwostok mit 9283 km Länge und 42 km Fahrgeschwindigkeit in 221 Stunden, die ganze Strecke von 14 191 km Länge in 296,2 Stunden bewältigt.

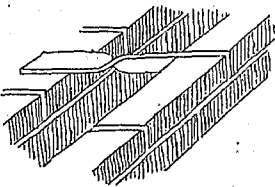
Man könne also von Ostende nach Wladiwostok in 12 Tagen 8 Stdn., von London dahin in 12 Tagen 14 Stdn. reisen und da der Zug der aufgehenden Sonne entgegenziele, so gewönne man weitere 9 Stunden. Man könne somit in spätestens 14 Tagen in China und Japan landen gegen 38 Tage auf dem Wege durch den Suezkanal und gegen 28 Tage über Amerika und die Canadian-Pacific-Bahn. Sei aber die sibirische Bahn so ausgebaut, dass sie mit 64 km und der europäischen Anschlussstheil mit 70 km Geschwindigkeit befahren werden könne, dann verringere sich die Fahrtdauer auf 9 Tage 2 Stunden bzw. 8 Tage und 17 Stunden Zeitdifferenz. Der Verfasser des Aufsatzes glaubt ferner, dass die ganze anglo-chinesische Post der Route Brindisi—Suezkanal entzogen und der sibirischen Linie zugewiesen würde. Das Gewicht der Post aus England für Indien, Hinterasien und Australien für 1895 berechnet der Verfasser zu 650 000 kg Briefen und 1,6 Mill. kg Drucksachen. Daraus entspringe für Deutschland als jährliche Transitgebühr eine Summe von 850 000 Fres.

Was den Reisendenverkehr anbelangt, so werde der ungleich kürzeren Zeitdauer wegen der Weg über Amerika und den Suezkanal nach Hinterasien und Australien verlassen und der Weg über Sibirien gewählt und zwar um so mehr noch, als die russische Regierung für die sibirische Bahn einen billigen Zonentarif einrichte, nach welchem das Billet I. Kl. Warschau—Wladiwostok 120 Rbel koste. Da ein Billet I. Kl. London—Warschau 150  $\mathcal{M}$  koste, so könne man für 500  $\mathcal{M}$  (II. Kl. entsprechend weniger) von London nach Wladiwostok fahren. Für den deutschen Durchgangsverkehr berechnet der Verfasser des Aufsatzes jährlich 60 000 Reisende und da die Strecke Aachen—Alexandrowo 92  $\mathcal{M}$  koste, so ergebe sich aus diesem Verkehr eine Mehreinnahme von rd. 6 Mill.  $\mathcal{M}$ . Dazu komme noch der Frachtenverkehr, der sich noch nicht übersehen lasse. „In allen Fällen hat Deutschland, das der Vermittlungsstaat der grössten existirenden transkontinentalen Eisenbahnlinie Lissabon—Wladiwostok = 15 100 km sein wird, die begründete Aussicht, ein gerütteltes Maass des Welt-post- und Weltverkehr zu erhalten, wenn in 4 Jahren die letzte Holzschwelle tief im Innern Sibiriens gelegt und so-

mit ein Werk vollbracht sein wird, das seinesgleichen auf Erden sucht.“ Möge des Verfassers Hoffnung nicht zu Schanden werden! —

**Zur Ausführung von Luftschichten im Mauerwerk.**  
Dass über die trennende Wirkung von Luftschichten eine Streitfrage aufgeworfen werden konnte, hat vielleicht seinen Grund in der Thatsache, dass es keineswegs gleichgiltig ist, wie Luftschichten in Aussenmauern hergestellt werden. Die Engländer und Nordsee-Küstenbewohner, die am meisten gegen die Luftfeuchtigkeit anzukämpfen haben, sind zu bestimmten Erfahrungssätzen gekommen, die eine sichere Wirkung der Luftschicht gewähren.

Vor Allem sollten alle Durchbinder vermieden werden. In England werden überhaupt keine Bindersteine angewandt, sondern nur Bindereisen. Diese Flacheisen, mit einer Viertelwendung in der Mitte, werden so vermauert, dass ihr senkrechter Theil in der Aussenwandstossfuge, ihr wagrechter Theil in die Innenwandlagerfuge eingreift. Das Eisen ist entweder verzinkt (galvanisirt) oder mit Mennige gestrichen. Alle Feuchtigkeit, die durchschlägt, tropft in der Mitte des Eisens schadlos ab. Eine Durchbindung dieser Eisen geschieht aber nur an verhältnissmässig wenigen Stellen (etwa alle Meter in der Höhe und Länge). Im übrigen stehen beide Mauertheile völlig für sich da.



Ferner darf niemals die Luftschicht tiefer beginnen, als das umgebende Erdreich liegt. Sonst ist die Wirkung gerade die entgegengesetzte. Dies vermuthlich, weil dann so viel Feuchtigkeit unten in die stehende Luftschicht eindringt, dass sie ihr schlechtes Leitungsvermögen in ein zu gutes verwandelt.

Schliesslich ist bei einer 1 1/2 Stein-starken Aussenwand — dieser Fall wird am häufigsten vorkommen — stets der halbe Stein nach aussen, der ganze Stein nach innen zu legen und die Luftschicht nicht unter 10cm breit zu machen. Hierdurch wird die Mauer doch nur in ihrem einem Drittel kalt und feucht, während zwei Drittel im Innern warm und trocken bleiben. Dann haben die Balken ein gutes Auflager, ohne dass die Luftschicht unter demselben zugesetzt zu werden braucht. Ja, wenn sie bis in die Luftschicht einbinden, ist ihr Hirnende stets von trockner Luft umspült, bleibt also gesund.

Da ich häufig beobachten konnte, dass gegen diese Regeln in Deutschland gefehlt wurde, vermüthe ich, dass sie noch nicht so allgemein bekannt sind, wie sie es verdienen.

Fr. W. Rauschenberg.

**Zusammenstellung der Hörer der Kgl. Techn. Hochschule zu Berlin im W.-H. 1896/97. I. Studirende:**

Abtheilung für Architektur	366
„ „ Bau-Ingenieurwesen	423
„ „ Maschinen-Ingenieurwesen	1019
„ „ Schiff- u. Schiffsmaschinenbau	143
„ „ Chemie und Hüttenkunde	148
„ „ allgemeine Wissenschaften	2
	2101

**II. Hospitanten, zugelassen nach § 34 des Verfassungs-Statuts:**

Abtheilung für Architektur	221
„ „ Bau-Ingenieurwesen	19
„ „ Maschinen-Ingenieurwesen	280
„ „ Schiff- u. Schiffsmaschinenbau	21
„ „ Chemie und Hüttenkunde	35
„ „ allgemeine Wissenschaften	2
	578

**III. Personen, berechtigt nach § 35 des Verfassungs-Statuts zur Annahme von Unterricht** 116

**IV. Personen, denen nach § 36 des Verfassungs-Statuts gestattet ist, dem Unterrichte beizuwohnen** 118

Gesamtzahl der Hörer 2913

**V. Für das Winter-Halbjahr 1896/97 wurden**

	neu immatrikulirt	von früher Ausgeschiedenen wieder immatrikul.
Abtheilung für Architektur	58	14
„ „ Bau-Ingenieurwesen	56	10
„ „ Maschinen-Ingenieurwesen	300	22
„ „ Schiff- u. Schiffsmaschinenbau	26	2
„ „ Chemie und Hüttenkunde	38	3
„ „ allgemeine Wissenschaften	2	—
	480	51

531

**Neue Tapetenmuster der Firma Adolph Burchardt Söhne in Berlin W., Jägerstr. 25, sind zurzeit im kgl. Kunstgewerbe-Museum hier ausgestellt.** Es sind ausgezeichnete Fabri-

kate, aber sklavische Nachahmungen englischer Muster und zeigen eine Reihe von Vorzügen derselben, aber auch alle ihre Schattenseiten. Zu den grossen Vorzügen gehört eine verschiedenen Mustern eigene ausserordentlich feine Farbengebung bei einer sehr geschickten Raumvertheilung und formalen Verwendung des Pflanzenornamentes. Zu den Schattenseiten gehört bei anderen Mustern eine derbe Aufdringlichkeit bei aller Abwesenheit eines Maasstabs- und Fernwirkungsgefühles. Es ist auf das lebhafteste zu bedauern, dass die anerkannte Tüchtigkeit einer unserer ersten Firmen dieses einschlägigen Gebietes auf solche Abwege geleitet wird. Man stelle sich einmal vor, dass die Firma den doch immerhin leicht begreiflichen Ehrgeiz haben wollte, diese und ähnliche Erzeugnisse 1900 in Paris auszustellen. Die Beurtheilung seitens der mit Recht auf ihren nationalen künstlerischen Besitzstand stolzen Franzosen würde nicht sehr weit verschieden von den Urtheilen sein, mit denen man sich in den schlimmsten Zeiten deutscher Auslandssucht über letztere lustig machte. Das sind die Früchte der anglo-amerikanischen Bewegung, die vom Kunstgewerbe-Museum hier ausgeht und so wird bei uns die Kunst „gefördert“. — Angesichts dieser Bestrebungen ist es nicht uninteressant zu erfahren, wie die Engländer selbst über ihre Tapetenmuster denken und namentlich die sie erfindenden Künstler. Als ein solcher ersten Ranges und als ein führender Geist in der neueren englischen Kunstbewegung wird allenthalben Sir William Morris anerkannt. Gerade dieser aber war es, der eines schönen Tages den verbürgten Ausspruch that: „Es giebt keine grösseren Narren, als die, welche meine Tapeten kaufen“. Bedarf es noch eines weiteren Wortes? — H. —

**Die Herzogl. Baugewerkschule in Holzminden** ist im Winterhalbjahr 1896/97 von 993 Schülern besucht; von diesen sind 890 Bauhandwerker und 103 Maschinen- oder Mühlenbauer. Das Lehrpersonal bestand ausser dem Direktor L. Haarmann aus 59 Herren, die zum grösseren Theil der Schule ihre volle Thätigkeit widmen. Von den Schülern sind 144 aus dem Herzogthum Braunschweig, 821 aus anderen deutschen Staaten, 3 aus Luxemburg, 4 aus Oesterreich-Ungarn, 10 aus Russland, 5 aus der Schweiz, 2 aus Amerika und je 1 aus Schweden, Bulgarien, Türkei und Brasilien.

**Todtenschan.**

**Francesco Saverio Cavallari** †. Auf der Insel Sizilien ist am 1. Okt. d. J. der Architekt und Archäologe Francesco Saverio Cavallari, zuletzt Direktor des Museums in Syracus, im Alter von nahezu 88 Jahren gestorben. Cavallari war Sizilianer, wurde am 3. März 1809 geboren und zog als junger Mann die Aufmerksamkeit des Herzogs von Serradifalco auf sich, dessen Werk über die Alterthümer Siziliens grösstentheils auf den Aufnahmen Cavallari's aufgebaut ist. Cavallari hat einen Theil seiner Studienzeit in Göttingen verbracht, wurde später Professor an der Universität Palermo, folgte einem Ruf an die Brera in Mailand und ging von hier als Abtheilungs-Direktor an die Akademie in Mexiko. Nach Beseitigung der Bourbonen-Herrschaft kehrte er nach Sizilien zurück und wurde Direktor der Alterthümer der Insel. In Selinus und Syracus gelang es ihm, bedeutende Ausgrabungsfunde zu machen; seine ausgebreitete Thätigkeit beschränkte sich aber nicht auf diese beiden Punkte; er war als Leiter von Ausgrabungen an allen Stellen der Insel mit Erfolg thätig. Als Ingenieur entwarf der Verstorbene eine Eisenbahnstrasse durch Sizilien, die aber nicht zur Ausführung gelangte. Cavallari ist der Urheber zahlreicher Bauten, unter welchen in Deutschland das Haus des Freiherrn Sartorius von Waltershausen in Göttingen, auf der Insel Sizilien das Haus Bordonaro in Palermo und die Fassade der Hauptkirche von Randazzo genannt sein mögen. An einer historischen Topographie von Syracus hatte Cavallari wesentlichen Antheil.

**Bücherschan.**

**F. Andreas Meyer.** Cholera-Barackenlazareth und Leichenhäuser, sowie Nothstands-Wasserversorgung in Hamburg während der Cholera-Epidemie des Jahres 1892. Berlin, 1895, Jul. Springer.

Als Sonderabdruck aus den Arbeiten des kais. Gesundheitsamtes liegt hier eine kleine, nur wenig mehr als 3 Druckbogen umfassende Arbeit vor, welche in grossen Zügen ein Bild der Aufgaben enthält, die in Cholerazeiten dem Techniker gestellt werden können und den Lösungen, die dafür augenblicklich gefunden werden müssen.

Es giebt nicht viele Beispiele einer Cholera-Epidemie von der Heftigkeit jener, welche 1892 über Hamburg hereinbrach und bekanntlich etwa 8000 Menschenopfer gefordert hat. Die Stadt war von früher her in einer Hinsicht, nämlich inbezug auf das Vorhandensein einer kleinen Anzahl von Krankenbaracken, auf die Seite vorbereitet. In einer zweiten Hinsicht: inbezug auf die Versorgung mit gesundem Trinkwasser, war sie aber so übel als möglich daran, dank den vieljährigen Verschleppungen, welche die Schaffung einer den gesundheitlichen Anforderungen gerecht

werdenden Trinkwasserversorgung bei den Körperschaften der Staatsverwaltung begegnet war.

Zeiten heftiger Cholera-Epidemien sind als Kriegszustände aufzufassen; und wie in Zeiten solcher der Mann des raschen Entschlusses und der grössten Thatkraft doppelten und dreifachen Werth besitzt, so in Cholerazeiten derjenige Techniker, der mit Fassung, raschem Ueberblick, mit der Fähigkeit aus einer Reihe von Bedingungen unmittelbar den geeignetsten Plan festzustellen und denselben mit geringstem Zeitaufwande in die Wirklichkeit zu übersetzen weiss. Oberingenieur F. Andreas Meyer in Hamburg ward gleich im Anfange der Epidemie von der Behörde mit der Zentralleitung der auf die Cholera bezüglichen technischen Arbeiten betraut und die Erfahrung hat die Zweckmässigkeit dieser Wahl in vollstem Maasse dargethan.

Ohne auf Einzelheiten des Buches, das gewissermaassen einen Rechenschaftsbericht bildet, einzugehen, sei aus demselben nur mitgetheilt, dass in kurzer Frist Lazarethraum für 1340 Betten, Raum für Aufnahme von 620 Leichen geschaffen werden musste, dass in ersteren auch für Wasser-Zu- und Abfluss, für Desinfektions-, Wasch- und Trocken-Einrichtungen zu sorgen war. Bei dem Interdikt, welches von vornherein auf die Benutzung der öffentlichen Wasserleitung und der Flussbadeanstalten gelegt ward, entstanden besondere Schwierigkeiten für die Beschaffung geeigneten Trinkwassers. Es wurden im ganzen 135 Brunnen in der Stadt vertheilt erhöht, die zum Theil mit Eisen beladenes Wasser lieferten. Für die Befreiung davon mussten Enteiseneinrichtungen geschaffen werden; für Lieferung von sterilem Wasser waren Sterilisations-Apparate aufzustellen, welche man nach dem s. Zt. bekannt gewordenen Vorschlage von Werner Siemens konstruirte. Das Bedürfniss an warmem Wasser (Badezimmer usw.) wurde z. Th. aus auf öffentliche Kosten errichteten Kochstellen, z. Th. durch freiwillige Zufuhren aus Brauereien usw. gedeckt. Ueber alle diese Einrichtungen wird in dem kleinen Heft mehr oder weniger genaue Auskunft gegeben, meist unter Beifügung von Abbildungen. Dasselbe bietet daher ein werthvolles Studienmaterial auch für Konstruktionszwecke, ein Grund mehr, der uns veranlasst, die Anschaffung desselben bestens zu empfehlen. — B. —

### Preisbewerbungen.

**Zum engeren Wettbewerb um das neue Rathhaus in Hannover.** Der kürzlich bekannt gewordene Passus des Programmes, der als Bekrönung des künftigen Stadthauses eine Kuppel statt des Thurmes fordert, wie er doch einmal das germanische Stadthaus charakterisirt, — hat in künstlerischen Kreisen allgemeine Verwunderung und Beanstandung hervorgerufen. Die von scheinbar offizieller Seite für die seltsame Formgebung angeführten Gründe, haben keineswegs überzeugen können, da ihnen die innere und äussere Berechtigung fehlt. Wenn unter anderem behauptet wird, dass ein modernes Rathhaus durch die Verhandlungen der städtischen Körperschaften ein Parlamentshaus im kleinen darstelle und deshalb nach Aussen hin auch die für jenes übliche Formgebung beanspruchen dürfe, — so braucht dieser Schluss, der bei weiterer Fortführung zu einem Verwischen jeder ausgesprochenen Charakterisirung führen würde, kaum einer eingehenden Widerlegung. Ebenso wenig stichhaltig ist der Grund, dass eine Kuppel das Panorama der Stadt von Süden her weniger beeinträchtigen würde, als ein Thurm, — denn gerade das Gegenheil ist richtig; es bedarf auch hier keines Beweises, dass eine Kuppel mit ihrem breiten Umrisse die Aussicht in weit erheblicherem Maasse verbaut, als ein schlanker Uhrthurm es thun würde. Wenn des weiteren behauptet wird, dass eine Kuppel bisher im Stadtbilde fehle, so ist daran zu erinnern, dass das benachbarte Provinzial-Museum, welches seit Sommer im Bau ist, von einer Kuppel in nicht unbeträchtlichen Abmessungen überragt sein wird. — Als überraschendes und erfreuliches novum ist in das Programm des engeren Wettbewerbes der zuerst von Unger vorgeschlagene, vom Stadtbauamte hartnäckig bekämpfte Gedanke aufgenommen, das Rathhaus, das bekanntlich an der Nordseite von zwei Seitenbauten flankirt wird, auch an der Südseite monumental dadurch zu beseitigen, dass dem an der Ostseite des Markplatzes gelegenen Provinzial-Museum an der Westseite ein Gegenstück gegeben wird, das mit einer Grundfläche von 2000 qm am Leine-Ufer von den Konkurrenten in den Lageplan einzutragen ist.

Dieser Monumentalbau wird, wenn auch durch eine erhebliche Entfernung von seinem Gegenüber getrennt, ein Gegenstück des Provinzial-Museums werden und des künstlerischen Gleichgewichtes halber mit diesem harmonisch in den Maassen auszubilden sein. Man wird also auch diesem Gebäude so gut eine Kuppel geben müssen, wie seinem vis-à-vis. Zwischen diesen beiden Kuppelbauten aber noch als „Dritten im Bunde“ das Rathhaus mit einer Kuppel aufzuführen, wäre eine Verschwendung eines einzigen künstlerischen Motives, die der geistigen Armuth allzu ähnlich sähe und eine Häufung monotoner Wirkungen, gegen die das ästhetische Feingefühl Widerspruch erheben müsste. Dagegen würde inmitten der beiden flankirenden Kuppelbauten das von einem ragenden Uhrthurm

beherrschte Rathhaus eine Steigerung der ganzen Gebäudegruppe nach ihrem natürlichen Mittelpunkt hin darstellen, wie sie der inneren und äusseren Bedeutung des wichtigsten Hauses der Stadt entspricht. Pl.

**Preis ausschreiben betr. die Bauten der II. Kraft- und Arbeitsmaschinen-Ausstellung München 1898.** Der Einsendungstermin ist auf den 11. Januar 1897 verlängert.

### Personal-Nachrichten.

**Preussen.** Dem Geh. Mar.-Brth. Franzius, Hafenbaudir. der Werft in Kiel, ist die Erlaubn. zur Anleg. der ihm verliehenen ersten Stufe der III. Kl. des kais. chines. Ordens des doppelten Drachen ertheilt.

Der kgl. Reg.-Bmstr. Quirll in Osnabrück ist zum kgl. Melior.-Bauinsp. ernannt und ist ihm die neu errichtete Stelle des Melior.-Baubeamten in Osnabrück übertragen.

Dem Lehrer der engl. Sprache an der techn. Hochschule zu Berlin Oberlehrer Dr. Tanger ist das Prädikat Professor verliehen.

Die Reg.-Bfhr. Fritz Mierau aus Wargitten, Adolf Hoesse aus Gross-Werther und Emil Hülsner aus Küstrin, (Ing.-Bfch.); Karl Becker aus Darmstadt (Hochbch.); Moritz Benner aus Dillenburg (Eisenb.-Bfch.) sind zu Reg.-Bmstrn. ernannt.

Der bei der kgl. Eisenb.-Dir. in St. Johann-Saarbrücken beschäft. kgl. Reg.-Bmstr. Friedr. Blankenagel ist gestorben.

**Württemberg.** Der Prof. an der kgl. Baugewerkschule in Stuttgart Wilhelm Fischer ist gestorben.

### Brief- und Fragekasten.

Hrn. C. K. in W. Ein reiches Material für kleinere Kirchen aller Art finden Sie in den bei E. A. Seemann in Leipzig herausgegebenen Heften der „Deutschen Konkurrenzen“ von Neumeister & Häberle. —

Hrn. L. St. in H. In einfachster Weise durch die Anlage von Doppelfenstern.

Hrn. Techn. S. L. in M. Zu 1) verweisen wir zunächst auf die Fragebeantwortung unter M. E. in Br. auf S. 608 und nennen ferner das Werk von Baumann & Bressler über Barock, sowie die zahlreichen im Verlage von L. Werner in München erschienenen einschlägigen Werke. Zu 2) sei R. Baumeister, Stadt. Strassenwesen usw. (Berlin, E. Toeche), Abth. III des Handbuchs der Baukunde empfohlen.

Hrn. N. in M. Die Honorarberechnung für die Brauerei ist, soweit Ihre Ausführungen ein Urtheil zulassen, richtig angesetzt, dagegen dürften Sie nach unserem Ermessen mit dem Honoraransatz für das Stallgebäude nicht durchkommen, da es sich doch um eine selbständige Stallanlage ohne Zusammenhang mit einem Wohnhause, sowie in der Hauptsache um einen Stall für Arbeitspferde handelt.

Hrn. Ing. Z. in B. In „Baukunde des Architekten“, Bd. I., erster Theil (Berlin, E. Toeche), finden Sie S. 375—384 in Abschn. IV. „Heben und Bewegen von Bauwerken“, ausführliche Mittheilungen, aus denen sich Ihre Anfrage beantworten lässt.

Z. 200. Ueber Innungen und Zunftwesen finden Sie ausführliche Abhandlungen in den bekannten Handbüchern für Volkswirtschaftslehre, z. B. den von Böhmert, Schönberg, Stieda, Neuburg, Schmoller, Roscher usw.; im übrigen ertheilt jedes Konversationslexikon auf Ihre Anfrage Auskunft. —

Fragebeantwortungen aus dem Leserkreise.

Zur Anfrage 2, wegen elektr. Wasserstandszeiger für entlegene Reservoir in No. 97 die Antwort, dass die Firma Siemens & Halske in Berlin solche Apparate als Spezialität baut und verschiedene Dutzende davon seit Jahren in Thätigkeit sind. Hr. Heinrich Gran in Kassel empfiehlt sein „Kontaktwerk zur elektrischen Fernmeldung der Angabe von Messinstrumenten“ sowie die Firmen Wiesenthal & Co. in Aachen, Fr. Jos. Gabriel in Helden i. W. und Fr. Ed. Dupré in Hagen ihre bez. Erzeugnisse.

Anfragen an den Leserkreis.

Welche Firma fertigt die grössten und stärksten Eisenbahnwagenfedern? Es sind die sogenannten Pufferfedern gemeint. R. S. in F.

### Offene Stellen.

Im Anzeigentheile der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht:

a) Reg.-Bmstr. und Bfhr. Architekten und Ingenieure.  
b) Stadtbauinsp. für Tiefbau d. d. Stadtverordn.-Vorsteher Langerhans-Berlin. — 1 Stadtbauinsp. d. d. Magistrat-Goritz. — 1 kgl. Reg.-Bmstr. bzw. Garn.-Bmstr. d. d. Garnis.-Baubeamten-Metz III. — Je 1 Arch. d. d. kgl. Eisenb.-Dir.-Stettin; Bmstr. A. Penitz-Berlin N.W.; A. 120, Haasenstein & Vogler, A.-G.-Hannover; S. 1168, Exp. d. Dtsch. Bzlg. — Je 1 Ing. d. d. Magistrat-Bielefeld; Dir. der Schmalspurbahn Tessin-Tessin i. M.; Bauverwaltg. d. Mindener Kreisbahnen-Minden i. W.; R. 2989, Rud. Mosse-Köln a. Rh. — 1 Oberlehrer für Freihand- und Linearzeichnen d. d. Kurator der Ober-Real-schule-Greifswitz.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.  
Je 1 Bautechn. d. d. Garnis.-Baubeamten-Metz III.; K. 1185, Exp. d. Dtsch. Bzlg. — 1 Bfhr. d. S. 1184, Exp. d. Dtsch. Bzlg.



(Hierzu die Abbildungen auf S. 645.)



Erst im Jahre 1880 entschloss sich die Stadtverwaltung, der Anlage eines Hafens näher zu treten, und liess einen Entwurf vom Reg.-Bmstr. Plock ausarbeiten. Verhandlungen mit dem Staate wegen Antheilnahme an der Ausführung eines neuen Zollhafens führten nicht zum Ziele und es musste daher seitens der Stadt allein, um dem dringendsten Bedürfnisse abzuhelfen, zunächst der alte Zollhafen umgebaut werden. 1886 nahm die Stadtverordneten-Versammlung den generellen Plock'schen Plan an, nachdem sich auch Franzius günstig über denselben ausgesprochen hatte. Der Bauentwurf wurde sodann durch den damaligen Reg.-Bmstr., jetzt Stadtrth. in Düsseldorf Frings, ausgearbeitet. Er schloss mit einem Kostenauslag von 4,1 Mill. M. ab. Im Jahre 1889 bezw. 1890 erhielt der Entwurf, der inzwischen noch verschiedene Erweiterungen erfahren hatte, sodass der Kostenanslag auf 6,5 Mill. M. gestiegen war, die staatliche Genehmigung. Die Gelder wurden durch eine Anleihe aufgebracht, Stadtrth. Frings wurde die Oberleitung, Stadtrth. Walter (jetzt Stadtrth. in Mühlhausen i. Thür.) die Bauausführung übertragen. Auch während der Ausführung erwiesen sich noch verschiedene Aenderungen und Erweiterungen als nothwendig, sodass die Ausführungskosten einschliesslich Grunderwerb, Ver-

Die Kaiflächen der verschiedenen Hafenbecken sind mit Ladegleisen ausgestattet, die mittels Weichenstrassen aus dem nach Hamm zu gelegenen Hafenbahnhof abzweigen. Das Planum dieses Bahnhofs musste behufs Unterführung der Kuhstrasse auf + 38,78 angeschüttet werden. Die Verbindungsgleise zu den etwa 3<sup>m</sup> tieferen Kagleisen haben daher je nach der vorhandenen Entwicklungslänge eine Steigung von 1:160 bis 1:100 erhalten. Die aus den Hafen kommenden Güterwagen müssen von der Hafenverwaltung der Staatsbahn zu geordneten Zügen zusammengestellt übergeben werden. Der Hafenbahnhof ist daher

ein vollständiger Verschubbahnhof mit Ablauf- und Ausziehgleis, den nöthigen Aufstellungsgleisen, zwei Zentralweichenstellwerken, Lokomotivschuppen für 4 Tenderlokomotiven für den Verschub- und Hafendienst usw. Im Ganzen enthält der Hafen mit dem Bahnhof 18<sup>km</sup> Gleislänge, 93 Weichen und 1 Drehscheibe. Die Ladegleise sind dabei in Abständen von etwa 100<sup>m</sup> mit Weichen 1:8 verbunden, während im Bahnhof ein Weichenwinkel von 1:9 angewendet ist. Die Halbmesser sinken bis auf 120<sup>m</sup> herab.

Die Gesamtfläche des Hafens bedeckt 79,75<sup>ha</sup>. Davon sind 61,23<sup>ha</sup> dem Lande abgewonnen, während der Rest vom früheren Strombett abgeschnitten ist. Von dieser Gesamtfläche entfallen 22<sup>ha</sup> auf die Hafenbecken, rd. 21<sup>ha</sup> auf Lagerplätze, rd. 17<sup>ha</sup> auf Gleisanlagen, der Rest auf Böschungen, Strassen, Gebäude usw.

Zur Herstellung der Kai- und Bahnhofflächen sowie der Deiche mussten 1,94 Mill. cbm Boden geschüttet werden, von denen 1,63 Mill. in den Hafenbecken bzw. bei Abgrabung des linken Rheinufer gegenüber der Hafenmündung zur Verbreiterung des Flusslaufes und Abflachung der scharfen Krümmung ausgehoben wurden, während der Rest im freien Strome zu baggern war.

Die Hafenanlage ist in günstiger Weise mit den städtischen Strassen, namentlich auch mit dem Industriebezirke Oberbilk in Verbindung gesetzt. Die Entwässerung erfolgt im allgemeinen oberirdisch. Nur die Kaianlage am Handels- und Zollhafen ist unterirdisch entwässert und an die städtische Kanalisation angeschlossen. Für die hinter dem Hafen liegenden tieferen Flächen sind besondere Kanäle unter den Kaiflächen hindurchgeführt bis zu den Hafenbecken behufs Abführung des nach Verlauf eines Hochwassers hinter den Dämmen stehenden Wassers. Das ganze Hafengebiet ist an die städtische Wasserleitung angeschlossen.

An Baulichkeiten sind im Hafengebiet von der Stadt ausgeführt ein Zollniederlagegebäude, eine Revisionshalle für Rheinschiffe und eine solche für Seeschiffe im Zollhafen, ein Verwaltungsgebäude für das Hafenamt, ein Eisenbahndienstgebäude und ein Maschinenhaus für die elektrische Kraft- und Beleuchtungsanlage. Das Zollgebäude hat bei 95<sup>m</sup> Länge 20<sup>m</sup> Breite, besitzt ein Keller-, ein Erd-, drei Ober- und ein Dachgeschoss und insgesamt 9202<sup>qm</sup> Lagerfläche bzw. 15070 Tonnen Belastungsfähigkeit. Die Konstruktion ist mit möglichster Rücksicht auf Feuersicherheit ausgebildet. Die äussere Erscheinung gibt der Hafenquerschnitt in Abbildg. 3 wieder. Es ist mit Aufzügen und mit Winden ausgestattet; an der Vorderseite am Kai laufen Winkel-Portalkräne, die aus den Schiffen die Lasten bis in die obersten Ladeluken heben können.

Das Maschinenhaus mit Anbau für Kessel und Akkumulatoren-Batterie liegt am Kopfende des Handelshafens möglichst günstig inmitten des ganzen Hafengebietes. Es besitzt jetzt bereits Raum für 3 Maschinen und 3 Kessel, von denen je zwei aufgestellt sind. Ausserdem ist das Gebäude selbst auch erweiterungsfähig. Zur Speisung der Kessel, die als Zirkulations-Röhrenkessel ausgeführt sind, dient eine be-

sondere Pumpenanlage. Die Dampfmaschinen sind liegende Verbundmaschinen, die mit 250—313 effektiven Pferdekraften arbeiten. Die mit den Maschinen gekuppelten Dynamos, welche den Strom für die gesamte Hafenbeleuchtung und den Betrieb der Kräne, Aufzüge und Winden liefern, leisten bei 250 Volt Spannung je 85—100 Kilowatt. Die Anlage arbeitet mit Gleichstrom und ist nach dem Dreileitersystem ausgeführt. Die Akkumulatoren-batterie dient hauptsächlich zum Belastungsausgleich in den beiden Stromkreisen des Systems. Die Leitungen sind meist als blanke Leitungen auf Gittermasten geführt. Ueber die Hafenmündung hinweg spannt sich die Leitung in 30<sup>m</sup> Höhe über dem höchsten schiffbaren Wasserstand. Es waren hierzu 2 Gittermasten von 37,5<sup>m</sup> Höhe nöthig.

Von dem Maschinenhaus werden 8 elektrische Kräne von 1500—4000<sup>kg</sup> Tragfähigkeit und in den 3 Abtheilungen der Zollniederlage je 1 Plattform-Aufzug von 1500<sup>kg</sup> und ein Seilaufzug von 1000<sup>kg</sup> mit Strom versorgt. Von den Kränen sind zwei feststehende Drehkräne von 2200<sup>kg</sup> Tragfähigkeit. Sie stehen auf der Kaifläche am Hafenschutzdeich. An dem stadtseitigen Kai laufen oberhalb des Lagerhauses 3 Portalkräne zu 1500<sup>kg</sup> und unterhalb des Zollrevisionschuppens einer zu 4000<sup>kg</sup>. Vor dem Niederlagsgebäude und dem Zollrevisionschuppen sind 2 Winkelportalkräne zu 1500<sup>kg</sup> aufgestellt, die sich mit dem einen Schenkel auf die Kaimauer, mit dem anderen, wagrechten gegen das Gebäude stützen. Ein 25<sup>t</sup>-Krahn ist von einer Privatgesellschaft aufgestellt. Es wird auch Strom für Kraftzwecke an Private abgegeben, die innerhalb des Hafengebietes Lagerplätze gepachtet bzw. Betriebe eingerichtet haben. Hervorzuheben ist in dieser Hinsicht besonders der von der Düsseldorfer Lagerhaus-Gesellschaft auf dem Zungenkai zwischen Handels- und Holzhafen für 100 000<sup>M</sup> ausgeführte Getreidespeicher, dessen maschinelle Einrichtung an Elevatoren und Transportbändern usw. ebenfalls mittels Elektromotoren angetrieben wird.

Zur Beleuchtung des Hafens nebst seinem Bahnhof dienen im Freien 64 Bogenlampen von 9—20 Ampère und 10,15 bzw. 20<sup>m</sup> Lichtpunkthöhe über der Kaifläche, für die Innenbeleuchtung der Gebäude 12 Bogenlampen und 847 Glühlampen.

Die Kosten der Hafenanlage vertheilen sich etwa wie folgt: Grunderwerb 1,571 Mill., Erdarbeiten 2,086, Ufermauer im Zoll- und Handelshafen 1,284, Befestigung der Uferböschungen 0,75, Gleisanlagen 0,502, Strassen, Pflaster 0,4, Gebäude 1,23, elektrische Kraft- und Lichtanlage ausschliessl. der Baulichkeiten 0,504, Wasserleitung, Kanäle, Entwässerung 0,123, nothwendige Abgrabung usw. am linken Rheinufer 0,187, Bauleitung 0,27, insgemein, Lokomotiven und sonstige Betriebsmittel 0,93, zusammen 9 Mill. <sup>M</sup>. Hierzu kommen an Zinsen des Baukapitals 0,601, an Kosten für die Anleihe 0,364, also alles in allem die bereits früher angeführte Summe von 9,965 000 <sup>M</sup>.

(Schluss folgt)

### Volksschulhausbau im Pavillonsystem zu Ludwigshafen a. Rh.

Von Stadtbauinspektor Beutner.

Die Stadt Ludwigshafen ist arm an Spiel- und an freien Plätzen überhaupt. Dieser Umstand in Verbindung mit dem Wunsche, Schulräume zu schaffen, welche inbezug auf Licht, Luft, Heizung und Lüftung das Beste bieten, im übrigen rechtzeitig für das jeweilige Bedürfniss zu sorgen, führten nach reiflicher Ueberlegung und eingehendem Studium zu dem Entschluss, mit dem seither gebräuchlichen Schulhausbau-system — dem Korridorsystem — zu brechen und das Pavillonsystem zu wählen, das sich allenthalben bei Krankenhausbauten und auch beim Krankenhaus in Ludwigshafen a. Rh. vortrefflich bewährt hat. Als ganz besonders und sofort in die Augen springende Vortheile einer solchen Anlage gegenüber dem Korridorbau mögen nur die folgenden erwähnt werden.

Eine Störung des Unterrichts durch den Nachbar ist auf das geringste Maass herabgemindert und nahezu ausgeschlossen, da ein Nachbar nur an einer Seite vorhanden ist. Treppen sind bei eingeschossigen Gebäuden nicht vorhanden. Die beim Korridorbau nach jeder Stunde durch die Auf- und Abwärtsbewegung auf den Treppen hervorgerufene Aufwirbelung des auf demselben abgelagerten Staubes kommt ganz in Wegfall. Es ist die Möglichkeit bester Lüftung der Räume auf dem einfachsten Wege gegeben, die beim mehrgeschossigen Korridorbau oft nur

mit Zuhilfenahme komplizirter Einrichtungen zustande gebracht werden kann. Eine leichte Entleerung der Gebäude kann jederzeit stattfinden, da nur 2 Klassenräume in einem Gebäude vorhanden sind. Auch ist bei eingeschossigen Gebäuden ein Begehen von Treppen völlig ausgeschlossen. Insbesondere ist dieser Vortheil für den Fall der Noth, z. B. Brandfall oder dergl. nicht zu unterschätzen; es können zur raschen Entleerung dann nöthigenfalls selbst die nicht hoch über dem Boden befindlichen Fenster dienen. Es ist stets frische reine Luft um alle Klassensäle herum vorhanden infolge der bepflanzt und berasteten, zur Sommerzeit stets begießbaren Fläche, während beim Korridorbau diese Annehmlichkeit höchstens den im Erdgeschoss liegenden Sälen in demselben Maasse zutheil werden könnte. Es ist die Möglichkeit vorhanden, die um die Gebäude herum angelegten Gärten mit Pflanzungen für den Anschauungsunterricht zu versehen. Die Massenaborte mit ihren Unzuträglichkeiten kommen vollständig in Wegfall, indem ohne Störung die für Lehrer und Schüler für 2 Klassen erforderlichen Aborte bei entsprechender Einrichtung im Gebäude selbst untergebracht und zur Winterzeit sogar entsprechend erwärmt werden können. Eine in erzieherischer Hinsicht werthvolle Trennung der Massen kann leicht herbeigeführt werden durch



Vertheilung auf einzelne Gebäude und Höfe, in denen auch die Uebersicht über die Schüler eine leichtere ist, als beim Korridorsystem, woselbst sich die ganze Schülerzahl in einzelnen Gebäuden und Höfen bewegt. Diese Trennung kann sich noch besonders wohlthätig erweisen beim Auftreten epidemischer Krankheiten, weil dann nicht, wie beim Korridorbau die ganze Schule, sondern bloss einzelne Klassen oder Höfe geschlossen werden müssen. Im Falle eines Krieges kann leicht die Umwandlung der Schule in ein vorzüglich geeignetes Krankenhaus stattfinden. Es entsteht eine Anlage, die jeder Stadt eine Zierde ist und weder den Namen eines Schulpalastes noch den einer Schulkaserne verdient.

Wenn auch alle diese Vorzüge von einsichtigen Technikern und Schulmännern anerkannt werden, so wird lediglich die finanzielle Seite dem Pavillonsystem für Schulen oft hindernd im Wege stehen; denn man wird ohne weitere Untersuchung geneigt sein, in erster Linie dieser Bauweise entgegen zu halten, dass zuviel Platz für die Anlage erforderlich würde und dadurch die Kosten erheblich sich höher stellen würden, als beim Korridorbau. Wenn auch zugegeben werden muss, dass für eine solche Anlage, soll sie ihrem Zweck überhaupt entsprechen, viel mehr Platz beansprucht wird, als für einen Korridorbau, so sind doch die Kosten des Platzes nicht allein und immer ausschlaggebend für die Kosten der Gesamtanlage. Häufig werden sich auch an der Aussenseite selbst grosser Städte noch billige Bauplätze finden lassen, die für die zunächst gelegenen Stadttheile den Bau eines Volksschulhauses nach dem Pavillonsystem rechtfertigen lassen. Des Weiteren wird man gegen die Bauweise nach dem Pavillonsystem einwenden, dass durch die Erstellung vieler Einzelhäuser die Kosten bedeutend anwachsen werden und dass sogar nach Inbetriebnahme der Anlage dieselben noch immer mehr sich steigern würden infolge der durch ihre alleits freie Lage erschwerten Beheizung der Gebäude.

Zum Theil wird diesen Einwendungen begegnet werden können, wenn man sich vergegenwärtigt, dass die kleinen Gebäude eine viel einfachere Ausgestaltung erfahren können, als dies bei einem grossen Bau zulässig ist; dass Treppenhäuser und Kellerräume gänzlich in Fortfall kommen, Fundamente erheblich weniger tief und die Mauerstärken geringer angenommen werden können, als bei einem mehrgeschossigen Bau.

Der Einwand der erheblich vertheuerten Beheizung solcher an allen Seiten frei stehender, nicht unterkellerten und mit weniger starken Mauern ausgeführter Gebäude wird bei Anwendung von Doppelfenstern und zweckentsprechender Isolirung von Wänden, Fussboden und Decken, wie sie in vorliegendem Falle durchweg durchgeführt sind, vollkommen hinfällig. Richtigen Aufschluss über die Kostenfrage kann lediglich eine genaue Bearbeitung zweier Einzelentwürfe nach dem Korridorsystem und Pavillonsystem geben und schliesslich dürfte ein nicht zu erheblicher Mehrbetrag bei den grossen Vortheilen in gesundheitlicher Beziehung doch für das Pavillonsystem entscheiden.

Ein wesentlicher Umstand in finanzieller Beziehung, der zu Gunsten des letzten spricht und insbesondere in Gemeinden, die eine rasche Vergrösserung aufzuweisen haben, von nicht zu unterschätzender Bedeutung ist, liegt in der Möglichkeit der bruchstückweisen Ausführung der ganzen Anlage, indem jeweils den heranretenden Bedürfnissen entsprechend ein oder mehrere Pavillons neu erstellt werden können, während beim Bau eines mehrgeschossigen grossen Schulgebäudes eine Anzahl von Schulsälen für den Bedarf der nächsten Jahre sofort mitzuerstellen wären, die alsdann längere Zeit unbenutzt bleiben. Bei einer derartigen Bauarbeit ist aber, gegenüber dem Pavillonsystem, ein grösseres Kapital aufzuwenden und es gehen die Zinsen des Kapitals für die erstellten aber nicht benutzten Schulsäle verloren.

Die Bearbeitung zweier Entwürfe für ein Volksschulgebäude in Ludwigshafen a. Rh. nach dem Korridorsystem sowohl als nach dem Pavillonsystem hat für den gegebenen Fall zu dem überraschenden Resultat geführt, dass sich die Schulklassen nach dem Pavillonsystem noch billiger stellt, als beim Korridorbau. Es mögen zum Vergleich hier einige Zahlenangaben folgen.

Korridorbausystem.	Pavillonbausystem.
5 000 qm Platzfläche für 60 000 M. Werth. 31 Schulklassen mit Turnhalle, Hausmeisterwohnung und Abortgebäude, Lehrmittel u. Lehrerzimmer sammt völliger innerer Einrichtung, Heizungsanlage und Brausebad, sammt Platz, Einfriedigung, Hofbefestigung, Kanalisation, Gas- u. Wasserleitung 542 000 Mk., somit 1 Klasse u. 160 qm Platzfläche 542 000	14 600 qm Platzfläche für 103 000 M. Werth. 38 Schulklassen mit Turnhalle, Hausmeisterwohnung und Aborten, Lehrmittel- und Lehrerzimmer sammt völliger innerer Einrichtung, Heizungsanlage und Brausebad, sammt Platz, Einfriedigung, Wege- und Hofbefestigung, Kanalisation, Gas- u. Wasserleitung 631 000 M., somit 1 Klasse u. 379 qm Platzfläche 631 000
= 17 484 M.	= 16 600 M.

In den Kosten von 17 484 M. für einen Lehrsaal beim Korridorbau sind aber die Zinsverluste nicht inbegriffen, die sich ergeben würden bis zur vollen Besetzung des Gebäudes. Der Korridorbau, der zurzeit des Bezuges 11 überschüssige Säle enthielt, wäre erst nach 4—5 Jahren ausgenutzt, je nachdem jährlich 3 oder 2 Klassen in Zugang kommen. Die Zinsverluste

für das mehr aufgewendete Kapital für die 11 leer stehenden Säle berechnen sich aber zu rd. etwa 600—1100 M. Demnach würden die Kosten eines Saales betragen: beim Korridorsystem rd. 18 000 bis 18 500 M., beim Pavillonsystem 16 600 M. Es würde also der Saal beim Pavillonsystem um etwa 1400—1900 M. billiger zu stehen kommen. Die Zahlen beweisen, dass im gegebenen Falle zu den übrigen Vortheilen des Pavillonsystems noch der der finanziell günstigeren Gestaltung des Unternehmens tritt.

Auch die Heizungsversuche haben infolge der gewählten Konstruktionsart zu einem günstigen Resultat geführt. Trotz der von allen 4 Seiten freien Lage der einzelnen Pavillons und trotzdem die Räume noch nicht völlig ausgetrocknet waren, wurden bei 2 1/2 maliger Lüftererneuerung in 1 Stunde und 0° Aussen-temperatur in der Winter-Heizperiode, also an 150 Heiztagen von rd. + 2° R. mittlerer Wintertemperatur nur 3,2 cbm Gas für 1 cbm beheizten Raum des Pavillons erforderlich.

Das Gelände, auf welchem die Kolonie erbaut wird bezw. zum Theil erbaut ist, umfasst ein völliges Bauviertel im hiesigen Erweiterungsbezirk der Stadt von der Gestalt eines nahezu gleichseitigen Dreiecks von etwa 14 600 qm Flächeninhalt. Obwohl augenblicklich noch ziemlich an der Aussenseite des bebauten Gebietes gelegen, wird bei der fortschreitenden Bauthätigkeit nach Verlauf weniger Jahre die Kolonie völlig umbaut sein. Das Grundstück wird auf allen 3 Seiten von Strassenzügen begrenzt und es sind demselben an der nördlichen und östlichen Ecke nach dem Bebauungsplan noch freie Plätze vorgelagert. Von der gesamten verfügbaren Fläche von etwa 14 600 qm werden 4500 qm überbaut, so dass auf Wege und bepflanzte Flächen um die Gebäude herum sowie für mit Bäumen zu bepflanzende Spielhöfe und den Turnplatz noch rd. 10 100 qm entfallen.

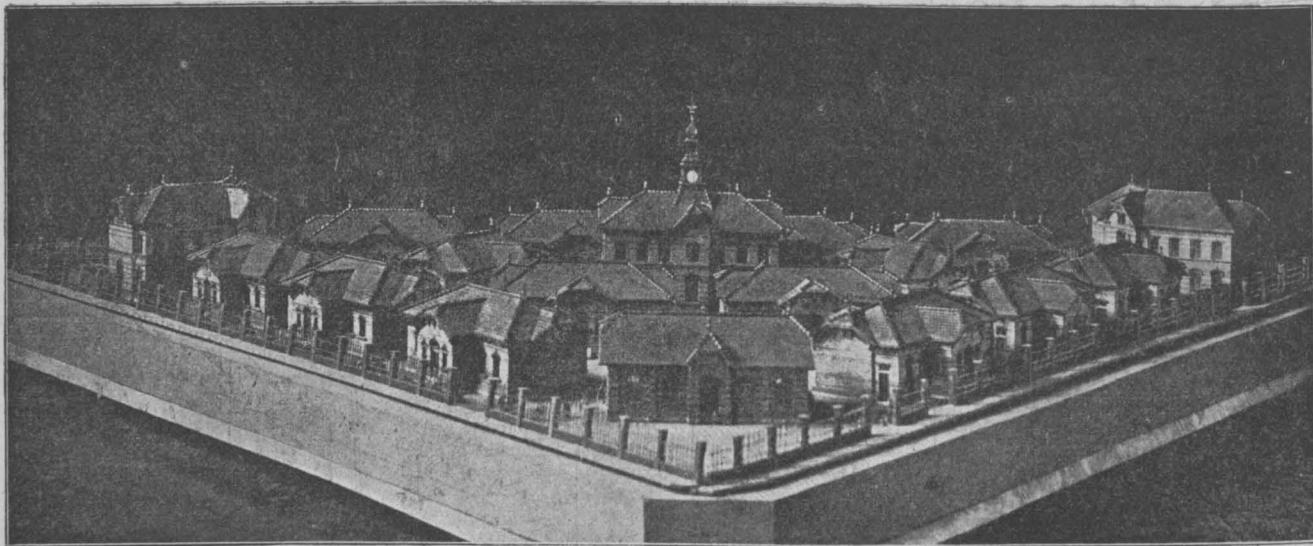
Die Stellung der Gebäude ist eine solche, dass die von nur einer Seite beleuchteten Schulräume Licht von Norden, Nordosten oder Nordwesten erhalten, wohingegen die beiderseits beleuchtete Turnhalle ihr Licht von Norden und Süden empfängt. Die Klassenräume sind mit Ausnahme der einen Strassenfront den Strassen abgekehrt. Die Gebäude stehen 5 m hinter der Baufluchtlinie zurück. Zwischen den einzelnen Gebäuden liegt für je eine beschränkte Anzahl von Klassen der Spielhof, der so eingerichtet ist, dass er zur Winterzeit als Platz zum Schlittschuhlaufen benutzt werden kann. Das Gelände ist auf vergleichene Strassenhöhe aufgefüllt und liegt vom tiefsten Punkte noch rd. 2,7 m über dem höchst beobachteten Grundwasserstand, der sich bei der Ueberschwemmung des Jahres 1882 ergab.

Die Gebäude zerfallen in 2 Gruppen, in solche mit einem Stockwerk und 2 Klassenzimmern und in solche mit 2 Stockwerken und 4 Klassenzimmern.

Die eingeschossigen Gebäude, von denen einschliesslich der Turnhalle 15 geplant und bis jetzt erstellt sind, enthalten einen kleinen Vorplatz mit Windfangthüre, einen geräumigen breiten Korridor, der mit zur Kleiderablage dient, 2 Klassenzimmer von je 70 qm Grundfläche bei 4,3 m lichter Höhe, welche somit bei der Normalzahl von 60 Schülern für je einen Schüler 1,16 qm Grundfläche und 5 cbm Luftraum bieten; ausserdem sind vorhanden in jedem Gebäude 1 Lehrerzimmer für die beiden Lehrer von 9 qm Grösse, 1 Lehrer und 2 Schüleraborte sowie ein Pissoir, sämmtlich vom Vorplatz aus zugänglich; ausserdem ein etwa 9 qm grosses, nur vom Schulhof aus zugängliches, also hauptsächlich nur während der Pausen zu benutzendes Pissoir. Die sämmtlichen Räume sind nicht unterkellert; der Fussboden liegt 0,70 m über dem umliegenden, im Mittel 0,70 m hoch aufgefüllten Gelände; die Fundamenttiefe vom Fussboden der Räume ab bis Unterkante Fundamentsohle ist gering und es sind die Fundamente aus Bruchsteinen mit Schwarzkalkmörtel auf Zementbetonsohlen gemauert. Um gegen Feuchtigkeit und Kälte den Fussboden von unten her zu schützen, ist folgende Herstellungsweise gewählt worden. Das Gelände wurde innerhalb der Umfassungsmauern bis etwa 0,20 m unter Fussbodenhöhe mit grobem Kies aufgefüllt, darüber kam eine 0,12 m starke Zementbetonschicht mit ebener wagrechter Mörtelabgleichung, worauf dann 4 cm starke Korksteinplatten DRP. in Pech verlegt wurden; den oberen Abschluss bildet ein etwa 1—1,5 cm starker geglätteter Verputz aus Gipsmörtel, worüber Linoleum gelegt wird. Die Korridore und Vorplätze erhalten statt des Linoleums einen Asphalt-Fussbodenbelag von 1,5 cm Stärke ohne Korkunterlage. Die Mauern selbst sind gegen aufsteigende Bodenfeuchtigkeit durch Asphaltirung geschützt.

Die 1 1/2 Stein starken Umfassungswände sind auf der Innenseite mit 4 cm starken Korksteinen DRP. bekleidet und darüber mit Gips verputzt und geglättet. Das Mauerwerk ist in seinen Ansichtsflächen mit weissen und rothen Maschinensteinen I. Kl. verblendet unter sparsamer Verwendung von blauen Pfälzer Sandsteinen und das Sockelmauerwerk ist in Bruchsteinen mit Verblendung von gespitzten Bruchsteinen und gestocktem Granit ausgeführt. Die Dacheindeckung erfolgte mit Falzziegeln in 2 Farben. Die Decken aller Räume sind nur aus 6 cm dicken an dem zwischen die Dachbinder eingeschobenen 6/14 cm starken Gebälk angenagelten Korksteinplatten DRP. gebildet, auf der Innenseite mit Gips glatt verputzt, auf der Aussenseite mit einem Putz von Zementkalkmörtel versehen.



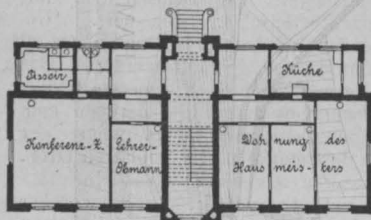


Gesammtansicht der ausgebauten Anlage. (Nach dem Modell).

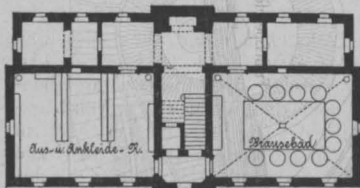


Zweigeschossiger Pavillon mit ausgenutztem Untergeschoss.

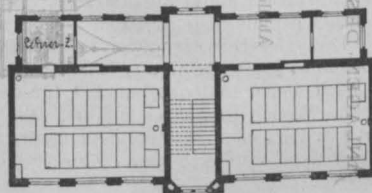
Erdgeschoss.



Untergeschoss.

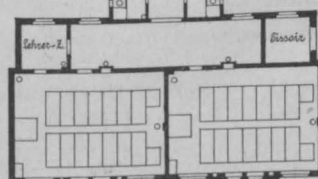


Obergeschoss.



Eingeschoss.

Pavillon.



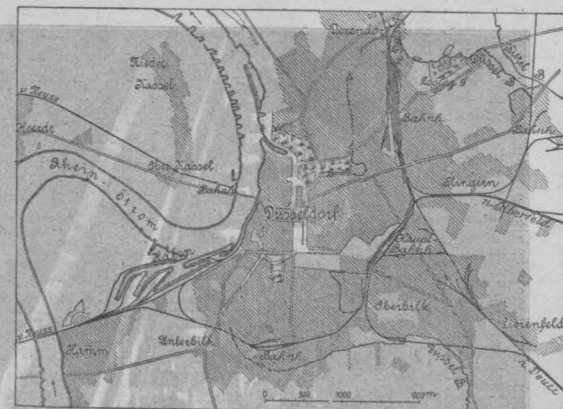
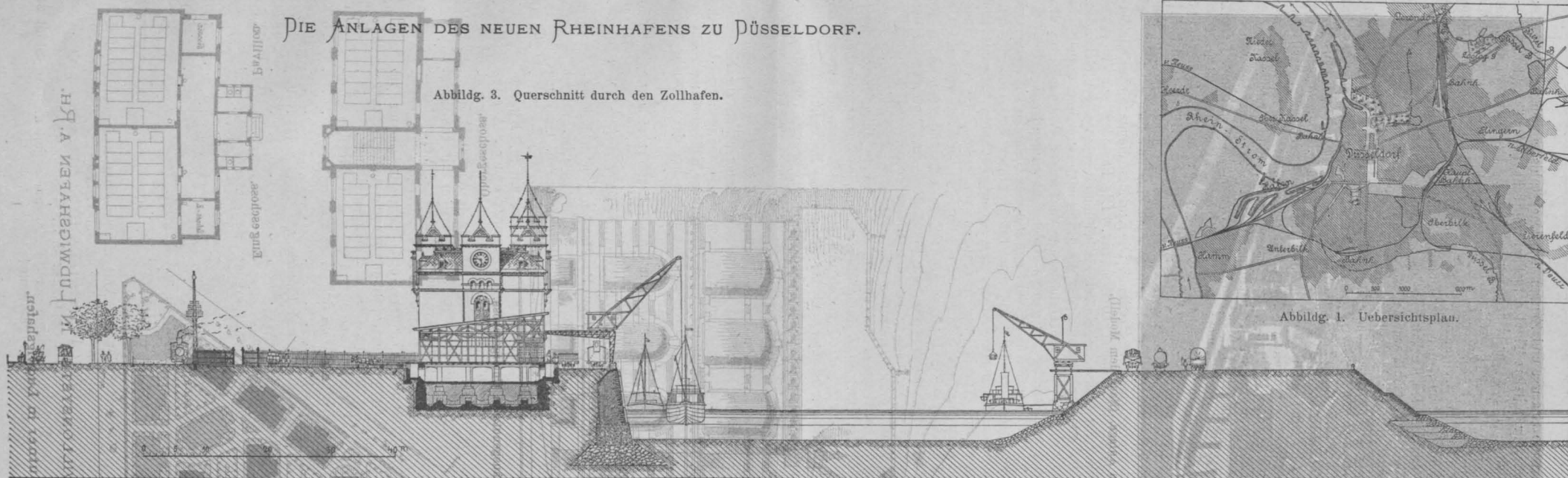
# VOLKSSCHULHAUS-ANLAGE NACH DEM PAVILLONSYSTEM IN LUDWIGSHAFEN A. RH.

Arch.: Stadtbauinspektor Beutner in Ludwigshafen.

DIE MEISTEN RUHEMOMENTE SIND BEZUGEN AUF DIE GEGENSTÄNDE DER KUNST UND DER WISSENSCHAFT.

# DIE ANLAGEN DES NEUEN RHEINHAFENS ZU DÜSSELDORF.

Abbildg. 3. Querschnitt durch den Zollhafen.



Abbildg. 1. Uebersichtsplan.

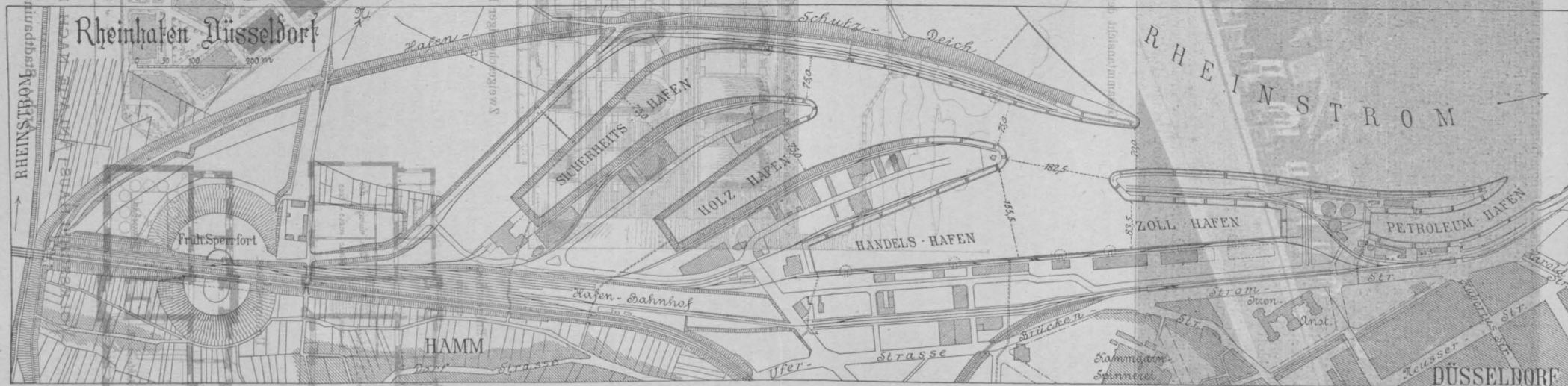
Stromstrasse.

Zollhof.

Querschnitt durch die Revisionshalle  
des Niederlags-Gebäudes.

Zollhafen-Becken.

Hafen-Einfahrt.



Abbildg. 2. Lageplan der Hafen-Anlagen.



Sämmtliche Räume haben Doppelfenster erhalten und es sind die äusseren Fenster in Eichen-, die inneren in Forlenholz zur Ausführung gekommen. Die Fensterlichtfläche zwischen den Gewänden gemessen beträgt 16 qm für 1 Klassenraum; nahezu  $\frac{1}{4}$  der Grundfläche einer Klasse. Für die Beheizung der Räume ist Ofenheizung vorgesehen und es werden voraussichtlich, da die Probeheizung mit Gas zu einem günstigen Ergebniss geführt hat, Gasöfen zur Aufstellung gelangen. Die Kamine der Öfen bestehen aus in den Wänden eingemauerten 0,12 bzw. 0,15 weiten glasirten Thonröhren. Für jeden Klassenraum sowie den Korridor werden 2 Öfen aufgestellt, denen die frische Aussenluft unter dem Fussboden durch Thonröhre zugeleitet wird; durch den inneren Zylinder des Ofens hindurchstreichend erwärmt sich dieselbe und strömt auf etwa 50°–60° erhitzt nach oben rd. 1,90m über dem Fussboden aus. Abluftkamine sind für jeden Klassenraum 3 und für den Korridor 2 zur Ausführung gebracht. 2 der Abluftkamine eines Klassenraumes liegen an der Aussenwand in den Fensterpfeilern und sind zur Vermeidung zu starker Abkühlung mit Korkstein DRP. ausgelegt. Der 3. Abluftkamin in der Korridorwand wird durch das darin befindliche thönerne Abzugsrohr des Korridorofens angewärmt. Die Abluftkamine in der Aussenwand werden oberhalb der Saaldecke auf dem Gebälk aufruhend aus Korksteinen D.R.P. gebildet, leicht ansteigend nach dem Abluftkanal in der Trennungswand zwischen Korridor und Klassenraum geführt, von wo aus sie, alle zu einem Kamin vereinigt über das Dach gehen. Die Abluftkamine haben solche Abmessungen erhalten, dass, wie bereits durch Versuche bestätigt, bei 0° Aussen- und 15° Innentemperatur 2½ malige Lufterneuerung in 1 Stunde in den Klassensälen stattfindet. Wenn die Wandstärken auch hinsichtlich ihrer Tragfähigkeit vollauf genügen, so wäre doch zu befürchten gewesen, dass bei den alleseits freistehenden Gebäuden nicht hinreichend Schutz gegen Temperaturdifferenz geboten sei, wie auch die gleiche Befürchtung bei den nicht unterkellerten Räumen hätte Platz greifen dürfen. Zur Vermeidung dieser Uebelstände dient die erwähnte Verkleidung mit Korksteinen, deren Wirkung durch die folgenden Zahlen zur Genüge beleuchtet wird. Während 1qm Wandfläche aus Backsteinen 12cm stark in 1 Stunde und für 1 Grad Temperaturdifferenz 3,32 Wärme-Einheiten transmittirt, geschieht dies bei 4cm starkem Korkstein DRP. in weit geringerem Maasse; die Wärmetransmission beträgt hierbei unter denselben Verhältnissen nur 0,72 Wärme-Einheiten, also etwa  $\frac{1}{5}$ . Ein weiterer nicht zu unterschätzender Vortheil der Korksteinverkleidung liegt in der Möglichkeit des raschen Anheizens der Räume, da sie bis zum Eintritt in den Beharrungszustand nur eine ganz minimale Menge der Wärme verbraucht, die bei nicht bekleideter Wand für Erwärmung der Backsteinwand aufgewendet werden müsste. Da die Gasheizung nur bei rationeller Anwendung mit Kohlenheizung in Konkurrenz treten kann, so ist die ausgeführte Konstruktion hierzu besonders geeignet.

Die Isolirung der Wände, des Fussbodens und der Decke in Verbindung mit den Doppelfenstern und den eingebauten für Unbefugte unzugänglichen automatischen Temperaturreglern bei den Gasöfen, wodurch eine Regelung der Temperatur seitens der Lehrer oder Schüler ausgeschlossen ist, hat denn auch zu dem schon erwähnten günstigen Ergebniss der Heizungsversuche geführt. Bezüglich der inneren Einrichtung wäre noch zu erwähnen, dass Decken und Wände tapeziert werden sollen. Das Holzwerk der Thüren, Fenster und Möbel ist lasirt.

In jedem Klassenraum gelangen in 3 Reihen zusammen 31 zweisitzige Bänke nach System Rettig zur Aufstellung, die neben ihren sonstigen Vorzügen durch ihre leichte Umlegbarkeit eine gründliche und leichte Reinigung der Räume ermöglichen.

Die künstliche Beleuchtung für die Winterzeit wird in jedem Klassenraum durch 9 Auer'sche Gasglühlichter mit Reflektorscheiben bewirkt; die Flammen werden vom Korridor aus gleichzeitig angezündet und gelöscht, sodass eine Störung des Unterrichtes durch Betreten der Klassenräume völlig ausgeschlossen ist. Im Korridor befindet sich ein Zapfhahn der Wasserleitung mit Ausgussbecken und Trinkbecher, ausserdem ist die Wasserleitung zu den Klossets, die theils als „Unitas“ theils als Trogklossets ausgebildet sind, sowie zu den Pissoirs geführt, um eine kräftige Bepflanzung dieser Anlagen im gesundheitlichen Interesse durchführen zu können.

Anschliessend an die eingeschossigen Gebäudegruppen wäre noch die Turnhalle zu erwähnen. Dieselbe liegt am südlichen Ende des Platzes; es ist ihre Stellung, sowie die Lage des Turnhofes so gewählt, dass eine Störung des Unterrichtes in dem zunächst gelegenen Schulgebäude nicht stattfinden kann. Dieselbe hat die gleichen Abmessungen erhalten wie ein Schulpavillon. Korridor, Lehrerzimmer, Pissoir kommen in Wegfall und werden zum Turnsaal hinzugenommen, so dass derselbe eine Länge von 20,3 m bei 10,3 m Breite erhalten hat, bei einer Lichthöhe von 6 bzw. 7,70 m. Der mittlere Theil der Halle ist unterkellert und es können bei Benutzung der Turnhalle zu anderen Zwecken dahin erforderlichen Falles die transportablen Geräthe verbracht werden. Der Fussboden liegt 0,17 m über dem umgebenden aufgefüllten Gelände; die Decke ist unmittelbar

an die Sparren und Zargen des Dachstuhls angehängt, so dass nur der mittlere Theil derselben wagrecht ist, während die seitlichen Theile der Dachneigung folgen. Die Decke selbst ist mit Korksteinen DRP. und Gipsüberzug isolirt; diese Platten sind auf der hölzernen sichtbaren Decke der Halle aufgelagert. Im Uebrigen ist die Ausbildung dieselbe, wie bei den Schulpavillons, nur mit dem Unterschied, dass statt des Lino-leums auf den Korksteinen des Fussbodens 15 mm starker Asphaltüberzug gewählt worden ist, wodurch ein sehr elastischer und doch sich wenig abnutzender Fussboden erstellt ist.

Die zweite Gebäudegruppe umfasst die 2geschossigen Gebäude, deren im ganzen 3 errichtet werden, und zwar je eins an den abgeschrägten Ecken des Grundstückes nach den bereits erwähnten freien Plätzen zu und das mittlere Gebäude. Sämmtliche 3 Gebäude sind unterkellert, das mittlere enthält im Keller das Schulbad zur gleichzeitigen Abbrausung von 33 Schülern, im Erdgeschoss die Wohnung des Hausmeisters, ein Zimmer für den Lehrerobmann, Konferenzzimmer und Abort, sowie das vom Hof aus zugängliche Pissoir, im Obergeschoss 2 Klassenräume, Lehrer- und Lehrmittelzimmer; die beiden anderen 2geschossigen Gebäude enthalten in beiden Stockwerken je 4 Lehrrsäle, Lehrer- und Lehrmittelzimmer und Abort. Die Grössen-, Höhen- und Lichtverhältnisse sind die gleich günstigen, wie überhaupt alle Einrichtungen und Ausstattungen auch hier dieselben sind wie bei den eingeschossigen Pavillons. Die Korridore dienen mit zur Kleiderablage, die Treppen sind massiv. Die Fassaden sind in etwas reicherer Weise ausgebildet, als bei den eingeschossigen Gebäuden. Das mittlere Gebäude, das die Hausmeisterwohnung enthält, ist so gelegen, dass der Hausmeister von seiner Wohnung aus den einzigen Zugang zur ganzen Kolonie übersehen kann.

Die ganze Anlage wird mit eisernem Geländer auf steinernem Sockel eingefriedigt und unmittelbar hinter dem Geländer mit Gebüsch bepflanzt. Ausser dem schon erwähnten Eingang sind noch eine Anzahl von Ausgängen vorgesehen, die vom Hausmeister kurz vor Schluss des Unterrichts geöffnet werden. Die in etwa 3 m Breite angelegten Wege erhalten einen Belag aus Gypsasphalt, so dass für gute Reinhaltung und Abtrocknung derselben in Verbindung mit der Wasserleitung und Kanalisation bestens Vorsorge getroffen ist.

Die Wasserleitung ist in die Gebäude eingeführt; ausserdem ist durch eine Reihe über das ganze Gelände vertheilt angebrachter Hydrantbrunnen und Hydranten sowohl für das Bedürfniss der Schüler und das Besprengen der Schulhöfe und Bepflanzungen in ausreichendem Maasse Vorsorge getroffen, wie auch im Falle eines ausbrechenden Brandes dem Feuer wirksam entgegen getreten werden kann.

Eine Anzahl noch aufzustellender Laternen ermöglicht gegebenen Falles auch eine angemessene Beleuchtung zur Nachtzeit. Baumpflanzungen an allen Wegen, sowie auf dem Spielhofe und Turnplatz, soweit dadurch das Licht der Klassenräume nicht beeinträchtigt wird, sowie Anpflanzungen um die Gebäude herum vervollständigen die Anlage.

Die Kosten der Gesamtanlage beziffern sich wie bereits erwähnt auf 631 000 M.  
Hiervon entfallen auf: I. Gebäude

a) 14 eingeschossige Pavillons mit je 2 Klassenräumen, Lehrerzimmern, Aborten usw. sammt inneren und Heizungs-Einrichtungen, Gas- und Wasserleitung zu je 20 800 M.	284 200
b) 2 zweigeschossige Eckpavillons mit je 4 Klassenräumen, Lehrer- u. Lehrmittelzimmer, Aborten usw. mit inneren und Heizung-Einrichtungen, Gas- und Wasserleitung zu je 45 000 M.	90 000
c) Ein 2geschossiger Mittelpavillon mit Brausebad im Keller, Hausmeisterwohnung, Verwaltungsräumen und Aborten im Erdgeschoss, 2 Klassenräumen, Lehrer- und Lehrmittelzimmer im Obergeschoss, sammt innerer und Heizungs-Einrichtung, Gas- und Wasserleitung	47 000
d) Turnhalle sammt innerer und Heizungs-Einrichtung, Gas- und Wasserleitung	25 000
II. Bauplatz	103 000
III. Auffüllung und Plapirung	10 000
IV. Binnfriedigung	18 500
V. Kanalisation	17 000
VI. Wasserleitung sammt Hydrantenbrunnen und Hydranten	3 000
VII. Gaszuleitung	1 700
VIII. Wegbefestigung	24 000
IX. Baumpflanzungen und Anlagen	2 600
X. Insgesamt	631 000

Mit dem Bau der Anlage wurde am 4. September 1896 begonnen; von den Pavillons ist am 1. Mai der eine provisorisch bezogen worden; 16 Klassensäle, Hausmeisterwohnung und Turnhalle sind am 15. September d. J. bezogen worden.

Möge die Anlage der Schule zum Segen und der Stadt zur dauernden Freude gereichen!



## Mittheilungen aus Vereinen.

**Frankfurter Arch.- u. Ing.-Verein.** In der Versammlung am 7. Decbr. d. J. sprach Hr. Regbmstr. H. Roessler über die Mainkanalisation und den Flosshafen zu Kostheim. Dem durch ausführliche Pläne unterstützten, sehr belehrenden Vortrag entnehmen wir, dass die mittlere Wassertiefe des Maines zwischen Frankfurt und Kastel vor der Kanalisation nur 0,9 m betrug, dass indessen durch die in den Jahren 1883—86 zur Ausführung gebrachte Kanalisation insbesondere durch die Anlage mehrerer Wehre nun eine Mindesttiefe von 2 m geschaffen wurde. Das Gesamtgefälle der ganzen rd. 36 km langen Strecke beträgt rd. 10 m und wurde auf 5 bewegliche, sogenannte Nadelwehre vertheilt. Zur Ueberwindung dieses Gefälles sind für die Flosse auf der rechten Flussseite Flossrinnen, für die Schiffe am linken Ufer Schleusen angelegt. Erstere sind 12 m breit und durch Trommelwehre von 1,7 m Stauhöhe geschlossen, und ihre Sohle ist mit einem Gefälle von 1:200 bis 1 m unter den Unterwasserspiegel hinabgeführt.

Die Schleusen haben zwischen den Thoren eine Länge von 85 m und eine Breite von 10,5 m bei einer Wassertiefe von 2,5 m sie sind durch senkrechte Mauern abgeschlossen. Zur Füllung und Entleerung dienen Schützen in den Thoren und Umläufe im Mauerwerk neben denselben, die durch eiserne Drehschützen geschlossen werden. Nachdem schon i. J. 1890 der Verkehr auf der kanalisierten Strecke ganz ausserordentlich zugenommen hatte, schritt man zu ursprünglich schon geplanten Ergänzungsbauten. Die wichtigsten derselben waren Vertiefung der Fahrrinne auf 2,5 m und der Anbau von je einer Schleppzugschleuse. Eine solche ist 255 m lang, hat abgeboßte Ufer, 20 m Sohlenbreite bei 12 m lichter Thorweite, so dass nun bei Benutzung der alten und neuen Schleusenkammern 6 der grössten Rheinschiffe nebst zugehörigen Schleppboten und selbst noch mehrere kleinere Mainschiffe gleichzeitig geschleust werden können.

Auf der Mündungsstrecke von der Schleuse Kostheim zum Rhein musste die dauernde Offenhaltung der durch umfangreiche Baggerungen hergestellten Fahrrinne durch Einschränkung mittels Leitwerken gesichert werden, welche das Mittelwasser auf 105 m einengen. Hierdurch wurde der Flossverkehr in der Mainmündung sehr behindert und es wurde deshalb in der sogen. alten Mainlache — einem grösstentheils verlandeten früheren Mainarme zwischen Kostheim und Kastel — ein Flosshafen als Lager- und Handelsplatz für Flösse hergestellt. Derselbe nimmt einen Flächenraum von 8,5 Hektaren ein und ist an seiner oberen Einfahrt durch ein zwischen senkrechten Mauern bewegliches, um eine untere Achse drehbares eisernes Klappthor verschlossen, welches trotz seines ansehnlichen Gewichtes von 15,5 t dank seiner sinnreichen Konstruktion von 1 bis 2 Mann, geschlossen, bezw. geöffnet werden kann.

Wie gewaltig der Verkehr auf dem Main unterhalb Frankfurt seit der am 16. Oktober 1886 stattgehabten Eröffnung der Mainkanalisation zugenommen hat, beweist die Thatsache, dass der Schiffsverkehr, der im Jahre 1885 nur 11 761 t betrug, schon im Jahre 1887 bei Schleuse Frankfurt auf 360 000 t und bei Schleuse Kostheim auf 500 000 t gestiegen war, i. J. 1896 aber für Frankfurt auf 945 916 t und für Kostheim auf 1 350 762 t gestiegen ist.

Der Flossverkehr in diesen Jahren schwankte zwischen 152 000 t (1894) und 205 254 t i. J. 1896. — Mt.

## Vermischtes.

**Die Erhaltung alter Städtebilder.** Allerorten mehrten sich die Bestrebungen, den umstürzlerischen Zielen der sogen. Forderungen der Neuzeit gegenüber für eine möglichste Erhaltung des überkommenen historischen Charakters einer Stadt sich einzusetzen. Den entsprechenden Bestrebungen z. B. in München und Nürnberg reihen sich nun auch solche in Prag an. Dort hat der Arch.- und Ing.-Verein beim Stadtrath einen Antrag gestellt, eine Kommission zur Erhaltung des historischen Charakters der Stadt als Beirath des Stadtrathes zu ernennen. Letzterer hat den Antrag genehmigt und gleichzeitig ein Ersuchen an den Landesausschuss des Königreichs Böhmen gerichtet, neben dem städtischen Beirath einen solchen des Landes zu ernennen. Alle Freunde historischer malerischer Städtebilder werden das Vorgehen namentlich schon deshalb lebhaft begrüßen, weil es die alte grossartige Königstadt Prag betrifft.

**Die Drahtziegel der Firma P. Stauss & Ruff** in Kottbus bedeuten eine Verbesserung im Verputzverfahren, welcher Billigkeit, vorzügliche Haftfläche für Putz, innigste Verbindung mit demselben, sowie Unverbrennlichkeit und Unwandelbarkeit der fertigen Putzfläche nachgerühmt werden. Die Drahtziegel bestehen aus Thonkreuzen von rhomboidischem Querschnitt, welche sich um die Kreuzungspunkte eines Drahtnetzes mit quadratischen Maschen von etwa 2 cm Weite legen und gebrannt sind. Dieselben kommen in Rollen ähnlich wie die Drahtgewebe in den Handel.

## Bücherschau.

**Otto Rieth.** Skizzen. Architektonische und dekorative Studien und Entwürfe. Dritte Folge. 30 Blatt Handzeichnungen in Lichtdruck. Leipzig 1896. Baumgärtner's Buchhandlg. Pr. 20 M.

Vor einiger Zeit ist von Otto Rieth in Berlin eine neue Reihe von Skizzen erschienen, welche als dritte Folge zweier vorhergegangener Folgen, welche beide in diesem Jahre eine zweite Auflage erlebt haben und deren zweite Folge bei dieser Gelegenheit um 10 Blatt vermehrt wurde, sich anreihet und mit den ersten Folgen zusammen ein um eine Reihe von Jahren zurückgreifendes Bild der Entwicklung eines unserer interessantesten Baukünstler giebt. In der gehobenen Laune seines unversieghchen Humors nannte sie der Künstler bisweilen „Seufzer einer gepressten Seele“; das sind sie nun freilich nicht, denn wer die vorangegangenen Blätter und die neuen mit Musse betrachtet, der wird in ihnen so viel Offenbarungen einer künstlerisch freien Seele finden, Beispiele einer so leichten und fröhlichen Schaffenskraft entdecken, eine solche Liebe zur schönen menschlichen Gestalt wahrnehmen und eine so sichere Beherrschung der architektonischen Formsprache beobachten, dass er vor dem Reichthum göttlicher Gaben, die hier auf eine Persönlichkeit vereinigt ist, in hoher Achtung verweilt.

Otto Rieth ist Architekt, Bildhauer und Maler in einer Person; seine Mitarbeit am deutschen Reichstags Hause ist bekannt; eine Reihe kleinerer architektonischer Ausführungen sind weniger weit bekannt geworden. Der Brunnen auf der Eugensplatte in Stuttgart steht in bildnerischer und architektonischer Beziehung in hoher Werthschätzung. Die Ausmalung eines Fraktions-Sitzsaales im neuen Reichstagsgebäude ist eine noch nicht in weitere Kreise gedrungene, aber gleichwohl sehr beachtete Arbeit. Diese Vereinigung der drei bildenden Künste, die uns in einer vollständigen Verschmelzung entgegentritt, ist der Grundzug der Auffassung der Skizzen. Sie können in drei Gruppen geschieden werden und zwar in Skizzen, in welchen das architektonische Element die Hauptrolle spielt, Darstellungen, in welchen der figürlich-ornamentale und der architektonische Theil als nahezu gleichwerthig verwendet sind und Kompositionen, in welchen das figürliche Element an die erste Stelle tritt und das ornamental-architektonische Beiwerk eben nur Beiwerk meistens ad majorem virginis gloriam ist. Denn die männliche Figur tritt in den Entwürfen gegen die weibliche stark zurück; die weiche schwellende Linie der weiblichen Gestalt, eine gewisse aber noch jungfräuliche Fülle der Formen, eine ausserordentliche Mannichfaltigkeit der Stellung bei voller künstlerischer Empfindung: das sind die Eigenschaften seiner figürlichen, meist plastisch gedachten Darstellungen, die auf den ersten Blick in die Augen fallen.

Wir haben in den Entwürfen des Künstlers ein Geständniss darüber, welche Rolle er dem weiblichen Elemente in denselben zuweist. Eine seiner schönsten weiblichen Idealfiguren (Bl. 5) trägt die Beischrift „Robur“. Damit ist alles gesagt. Wo es angeht, gefällt er sich in der Wiedergabe des Gegensatzes zwischen der weich geschwungenen Linie des Fleisches des weiblichen Körpers und entweder der strengen, starren Linie einer architektonischen Umrahmung, einer vollen Stahlrüstung, eines knorrigten Baumes oder eines wilden Wappenthiers. Erwähnt seien in dieser Beziehung die Taf. 2, 5, 10, 17, 26, 27, 28 und 29.

In den Tafeln der zweiten Gruppe, in welchen sich das figürliche und das ornamental-architektonische Element das Gleichgewicht halten, tritt diese Bedeutung natürlich zurück. Hier kommt das Ornament in seinem ganzen unversieghchen Reichthum, in der unerschöpflichen Mannichfaltigkeit der Gestaltung zur Geltung. Wappenschilder, Verschnürungen derselben, Masken, Rollwerk, Laub- und Blumengehänge, Schriftzüge usw. in reichster und vielgestaltigster Form sind die künstlerischen Mittel, mit welchen eine grosse Wirkung versucht und erreicht ist. Erwähnt seien aus dieser Gruppe die Tafeln 1, 3, 4, 7, 9, 15, 16, 18, 19, 20 und 22. In einzelnen dieser Blätter hat die Architektur an der Wirkung einen wesentlichen Antheil.

Die rein architektonischen Blätter lassen sich wieder in Untergruppen theilen. Die eine Gruppe zeigt architektonische Ideal-Kompositionen von einer Grösse der Auffassung, wie sie etwa bei Piranesi angetroffen wird. Grandiose Hallenbildungen wie auf Blatt 6, mit Frontispizien und Pylonen bereichert wie auf Blatt 11, mit Freitreppen und reichen Figurengruppen geschmückt wie auf Blatt 13, Theile gross aufgefasser Gebäude für festliche Veranstaltungen wie auf Bl. 12 u. 23, wuchtige Portalbildungen wie auf Bl. 24 usw. enthalten eine ungewöhnliche Grösse der Auffassung, welcher auf den Darstellungen der Blätter 21 (Rathhaus einer kleinen Stadt), 25 (Kapelle einer fürstlichen Burg), 30 (Rathhaus mit malerischer Umgebung), sowie in den Portalarchitekturen auf Bl. 8 und 14 Kompositionen von bestückendem malerischen Reiz und intimer deutscher Auffassung gegenüberstehen. Das ist nicht das geringste Verdienst der Rieth'schen Kompositionen, dass sie bei der häufigen Verwendung klassischer Architekturformen das deutsche Element immer wieder, bald leiser, bald stärker, zum Durchbruch gelangen lassen. In diesem Durchklingen werden verwandte Regungen

angeschlagen, die sofort für die Entwürfe einnehmen. Natürlich liegt darin nicht die Hauptbedeutung der Darstellung, sondern in der grossen künstlerischen Kraft, die sie verrathen und in der alten Wahrheit, die sie dem Betrachter wiederholt aufdrängen, dass eine wirkliche künstlerische Wirkung nur durch einen Ueberschuss an Temperament hervorgebracht wird. Wer an diesen Grundsatz der Kunst aller Zeiten nicht glaubt und den Ueberschuss nicht in sich fühlt, der ist wohl imstande, eine Kunst des Verstandes zu üben, die aber nie eine wahre Kunst ist. Denn diese kommt aus der Seele, aus der warm und uneigennützig empfindenden Seele.

Bedarf es noch der Bemerkung, dass die Rieth'schen Skizzen keine Bestellungen, sondern freie Arbeiten der Musestunden sind? Als Festgeschenk seien sie wärmstens empfohlen. — H. —

**Der Oderstrom, sein Stromgebiet und seine wichtigsten Nebenflüsse.** Herausgegeben vom Bureau des Hochwasser-Ausschusses. 108 Bogen 8<sup>o</sup> Text in 3 Bänden, 30 Bogen 4<sup>o</sup> Tabellen und Anlagen in 1 Band, 36 Kartenbeilagen in 1 Atlas. Berlin, Dietrich Reimer, 1896. Preis 38 M. geheftet, 50 M. eleg. gebunden in 5 Bänden.

Das Bureau des Ausschusses zur Untersuchung der Hochwasser-Verhältnisse, dessen Vorsteher Hr. Regierungs- und Bau- rath H. Keller ist, hat im Verlage von Dietrich Reimer, Berlin, das vorliegende umfangreiche Werk herausgegeben, das den Anfang einer Reihe von Veröffentlichungen über die nord- deutschen Ströme bildet.

Als Vorbild hat das vom Zentralbureau für Meteorologie und Hydrographie im Grossherzogthum Baden herausgegebene Werk „Der Rheinstrom und seine wichtigsten Nebenflüsse“ gedient; doch hat die Art der Anordnung des Stoffes wesentliche Veränderungen erfahren, die schon dadurch bedingt waren, dass das Rheinwerk die eingehende Behandlung der Hochwasser- verhältnisse einem später erschienenen besonderem Werke über- lassen hat.

Zur Bequemlichkeit des Lesers füllen die Tabellen einen besonderen Band in Quartformat; auch ist der Text in 3 Bände getheilt, von denen der I. Band wiederum in 2, der III. Band in 3 Abtheilungen gesondert gedruckt ist. Den Tabellen über die Flächengrössen der einzelnen Stromgebiete sind Angaben über die Art der Bodenbenutzung beigelegt. Die weiterfolgenden meteorologischen Tabellen bringen umfangreiche Mittheilungen über die Vertheilung der Wärme, der Niederschläge und der Winde, während die den Beschluss bildenden hydrographischen Tabellen alles dasjenige enthalten, was zur Beurtheilung des Abflussvorganges und der Art und Weise, wie hierbei das Ueber- schwemmungsgebiet in Mitleidenschaft gezogen wird, noth- wendig ist.

Für die Zeit von 1873 bis 1892 sind sowohl die Monats- wasserstände, wie die Mittel- und Grenzwerte der Jahreswasser- stände gegeben, während für die Darstellung des Verlaufes der Hochwasserwellen die Beobachtungen des 58 jährigen Zeitraumes von 1835 bis 1892 benutzt werden konnten. Eine sehr sorg- fältige Behandlung haben die Tabellen erfahren, welche die Deich- verhältnisse zur Darstellung bringen.

Die Erläuterungen zu den verschiedenen Tabellen finden wir vor allen Dingen in der 1. Abtheilung des ersten Bandes, welche der allgemeinen hydrographischen und wasserwirtschaftlichen Beschreibung des Stromgebietes gewidmet ist. Eine Durchsicht der hier gegebenen Ausführungen über die Gliederung des Oder- gebietes, den Zug der Haupt-Wasserscheiden, die klimatischen und geologischen Verhältnisse, die Vertheilung der Bewaldung, die Grundrissform und die Gefällverhältnisse der Gewässer, den Abflussvorgang und die künstlichen Eingriffe in die Gestaltung des Flussbettes, wird am besten in das Wesen und den reichen Inhalt des ganzen Werkes einführen.

Die in einer Mappe beigegebenen 36 Karten sind durch saubere und deutliche Darstellung ausgezeichnet.

Übersichtskarten im Maasstabe 1:1.500.000 erläutern die Höhenschichtung, die geologische Bildung des Stromgebietes, die vorhandene Bewaldung und die Vertheilung der Niederschläge. Eine bildliche Darstellung der Grösse der einzelnen Flussgebiete lässt uns erkennen, wie das gesammte Niederschlagsgebiet durch den Hinzutritt der Nebenflüsse sich vergrössert, während die Uebersichts-Längsschnitte uns ein allgemeines Bild der Gefäll- verhältnisse geben. Während dann die im Maasstabe 1:600.000 auf 5 Blättern enthaltene Stromgebiets-Karte die allgemeine Be- schreibung im 1. Bande des Textes erläutert, gehören die im Maasstabe 1:100.000 gezeichneten Stromthalkarten, die im gleichen Maasstabe gehaltenen geologischen Karten der unteren Oder, die Blätter mit den Längsschnitten der einzelnen Stromstrecken und den Haupt-Querschnitten zu der weiter folgenden eingehenden, nach Abschnitten des Hauptstromes und der Nebenflüsse geordneten Beschreibung.

Die 2. Abtheilung des I. Bandes enthält die auf das Wasserrecht und die Verwaltung des Wasserwesens bezüglichen Bestimmungen und umfasst sowohl die für den Preussischen Staat wie die für das vorliegende Sondergebiet geltenden Gesetze und Bestimmungen.

Der II. Band des Textes enthält nach einheitlichen Grund- sätzen geordnet die ins Einzelne gehende Beschreibung der verschiedenen Abschnitte des Stromgebietes, während der III. Band die nach den Kapiteln „Stromlauf und Stromthal“, „Abfluss- vorgang“ und „Wasserwirtschaft“ geordnete Beschreibung der einzelnen Strom- und Flussläufe in sich fasst. Dabei bezieht sich die 1. Abtheilung auf den Hauptstrom, die 2. Abtheilung auf die wichtigsten Nebenflüsse mit Ausschluss der Warthe und die 3. Abtheilung auf die Warthe und ihre Nebenflüsse.

Es würde den zur Verfügung stehenden Raum weit über- schreiten, wenn neben der allgemeinen Andeutung des Inhaltes dieses interessanten Werkes auch auf Einzelheiten eingegangen würde; denn die weitergehende Erörterung des einen oder anderen Punktes würde bei der ungeheuren Stoffmenge willkürlich erscheinen oder sie würde sich auf hundert andere Punkte fort- laufend mit erstrecken müssen. Es darf hier deshalb zusammen- fassend gesagt werden, dass in Zukunft keine das Odergebiet betreffende Arbeit dieses vollständige Werk wird unberücksichtigt lassen können, wie es denn auch seiner Natur nach bestimmt ist, den Ausgangspunkt für weitergehende Untersuchungen des Hochwasserausschusses zu bilden. Das Werk wird aber auch, namentlich im I. und III. Bande und in den Kartenbeilagen für allgemeine wasserbauliche und wasserwirtschaftliche Studien mit Erfolg benutzt werden können.

Ein Werk von diesem Umfange und dieser Vollständigkeit erfordert natürlich die Mitwirkung weiter Kreise. Abgesehen von den Mitgliedern des Hochwasserausschusses und seines Bureaus und von den Wasser- und Meliorations-Baubeamten der Provinzialbehörden haben sich namentlich die Vertreter des Kgl. Meteorologischen Instituts, der Kgl. Geolog. Landesanstalt und der Kgl. General-Kommission zu Breslau bei der Sammlung und Ordnung des Stoffes betheiligt.

Der gelungene Ausfall des Werkes lässt uns den Be- arbeitungen der übrigen norddeutschen Flussgebiete mit Spannung entgegensetzen. Möge sich im Laufe der Weiterarbeit das Bureau des Wasserausschusses zu einem Deutschen hydrographischen Bureau ausgestalten, damit dauernd ein Mittelpunkt für die Sammlung des auf die wasserwirtschaftliche Behandlung unserer Ströme bezüglichen Materiales geschaffen werde.

**Meyer's historisch-geographischer Kalender** (Biblio- graphisches Institut in Leipzig und Wien), wird manchem will- kommen sein durch die über 600 Städteansichten, Architekturbilder, historischen Porträts, Wappenbilder usw., welche die einzelnen Tageblätter schmücken. Die alten Städteansichten sind meist nach Merian, die neueren meist nach der Natur wiedergegeben. Die Zusammenstellung besorgte Hr. Karl Bährer. Der Sortiments- preis von 1,50 M. ist ein durchaus mässiger. —

### Preisbewerbungen.

**Zur Erlangung von Entwürfen für einen monu- mentalen Brunnen in Altona** eröffnet der dortige Magistrat einen öffentlichen Wettbewerb für deutsche Architekten und Bildhauer mit Termin zum 1. Mai 1897. Der Brunnen soll auf dem öffentlichen Platze zwischen Bahnhofsvorplatz und Markt- strasse aufgestellt werden. Ueber 3 Preise von 1000, 600 und 400 M. entscheidet ein Preisgericht, welchem als Fachleute die Hrn. Bildhauer Prof. Brütt-Berlin, Prof. Dr. Lichtwark- Hamburg und Arch. Petersen-Altona angehören. Unterlagen durch das Stadtbauamt. —

### Brief- und Fragekasten.

Berichtigung. S. 631, 1. Sp. Z. 5 v. o. muss es statt derselben „Dessecker“ in Heilbronn heissen.

Hrn. Stadtmstr. J. in P. Ein besonderes gesetz- liches Verbot der Zuführung von verunreinigten Wassern zum Grundwasser besteht u. W. im preussischen Staatsgebiete bisher nicht; doch hat das in Vorbereitung befindliche Gesetz über das Wasserrecht in Preussen ein solches Verbot aufgenommen. Bis dasselbe in Wirksamkeit tritt, kann der Zweck der Fernhaltung von Verunreinigungen des Grundwassers durch einfaches Verbot jeder Ortspolizeibehörde erreicht werden. Sie dürften daher mit der beabsichtigten Anlage alsbald auf unübersteigliche Hinder- nisse stossen.

Hrn. Arch. A. L. in Duisburg. Gasglühlichtlampen, System Auer, haben sich in gedeckten Reitbahnen durchaus bewährt.

Hrn. F. Z. in Metz. Als einziges Werk, aus welchem Zusammenhängendes über Schaufenster-Konstruktionen (auch in bezug auf Tischlerarbeiten) zu entnehmen ist, nennen wir Ihnen Baukunde d. Architekten, Bd. I. 1 und I. 2, Aufbau und Ausbau 1895/96, nebst Bd. II, Gebäudekunde 1883, Berlin, Toeche. Alle anderen uns bekannten Spezialwerke betonen zu sehr die dekorative Seite bei fast vollständiger Vernachlässigung der besonderen Anforderungen.

Hrn. R. G. in S. P. Sie können Tagegelder und die wirklichen Reise-Auslagen beanspruchen.



Treppenwand der König-Karl-Halle.

# DAS NEUE GEBÄUDE DES K. WÜRTTEMBERG. LANDES-GEWERBEMUSEUMS IN STUTTGART.

Arch.: Prof. Skjold Neckelmann in Stuttgart.

Wilhelm Greve's Buchdruckerei, Berlin SW.



Berlin, den 23. Dezember 1896.

**Inhalt:** Das neue Gebäude des k. württembergischen Landes-Gewerbemuseums in Stuttgart (Schluss). — Der neue Rheinhafen zu Düsseldorf (Schluss). — Hof-Oberbaurath Julius Hofmann. — Soll es den deutschen Baubeamteten fernerhin freigestellt bleiben, an Wettbewerben Theil zu nehmen oder in

das Preisgericht eines Wettbewerbes einzutreten? — Die Bedienung der Ueberfahrten an den Eisenbahnen — Mittheilungen aus Vereinen. — Vermischtes. — Bücherschau. — Preisbewerbungen. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten.

## Das neue Gebäude des k. württembergischen Landes-Gewerbemuseums in Stuttgart.

(Schluss.) Hierzu die Abbildungen auf S. 653 und eine Bildbeilage.



Das reiche Innere des inrede stehenden Gebäudes, das seiner ganzen Gestaltung nach unzweifelhaft mit demselben Rechte ein Denkmalbau genannt werden könnte, mit welchem man es als eine Unterrichts-Anstalt im weiteren Sinne des Wortes bezeichnet, würde zu seiner Schilderung einen so breiten Raum beanspruchen und auch beanspruchen dürfen, wie er in dieser Zeitschrift nicht zur Verfügung

steht. Die von uns mit dankbarer Anerkennung übernommenen Ansichten und die nach ihnen gefertigten Abbildungen des Inneren, das in voller Uebersichtlichkeit in dem Schnitt auf S. 629 und in seinen einzelnen Theilen auf S. 625, 653 sowie auf der Bildbeilage wiedergegeben ist, bieten einen Ersatz und dürften uns einer eingehenderen Beschreibung entheben. Wir können uns somit nur auf einzelne Erläuterungen beschränken.

Aller Reichthum der künstlerischen Gestaltung und des Materials ist auf die Vorhalle, das Haupttreppenhaus, die König Karl-Halle mit ihren Seitensälen, die Bibliothek und die über ihr liegenden Sammlungsräume vereinigt. Geschmiedete und verglaste Thore von Eichberger & Leuthi in Stuttgart gewähren durch ein 4,15<sup>m</sup> breites und 9,14<sup>m</sup> hohes Hauptportal mit zwei Nebenportalen Einlass zu der weiträumigen Vorhalle, zu welcher breite Granitstufen aus dem Fichtelgebirge mit reicher Wangenbekleidung von Labradorgranit emporführen. 20 Säulenpaare, deren Basen aus Odenwaldsyenit, deren Schäfte aus hellem Bavenogranit bestehen, theilen eine Dreischiffanlage ab und tragen ein Gebälk aus Oberrheinischer Sandstein (Abbildg. 1, S. 625). Der Fussbodenbelag besteht aus Terrazzo mit ornamentalem Flachmusterschmuck, die Wandflächen sind in grünlichem, ihre Architektur ist in steinfarbigem Ton gehalten. Gurtbögen und Gewölbe sind mit ornamentaler Malerei von Hesse in Leipzig versehen. Das Licht zur Vorhalle fällt durch 6 grosse Fensteröffnungen, deren gemalte Verglasung von van Treeck in München herrührt. Vier Bronzekandelaber (Entwurf Neckelmann, Modell Scharath in Stuttgart und Schön in Frankfurt a. M., Erzguss Paul Stotz in Stuttgart) schmücken die Säulenzwischenräume nahe der Vorhallentreppe. Rechts und links eröffnen sich Durchblicke nach den Kuppelräumen, deren Eingänge Karyatiden in Savonnierealkstein, nach dem Modell von Prof. G. Eberlein in Berlin von Bildhauer Fanghänel in Stuttgart ausgeführt, schmücken. Die Eingänge werden durch geschmiedete Thore von Eichberger & Leuthi abgeschlossen.

Das Haupttreppenhaus zeichnet sich durch freie Durchsichten aus. Das Material, aus welchem es gefügt wurde, ist nicht minder vornehm, als das der Vorhalle. Die 2,30<sup>m</sup> breit freitragenden Stufen bestehen aus Granit vom Fichtelgebirge; die Bodenbeläge sind aus ornamentalem

Terrazzo hergestellt; Pfeiler und Wände sind mit Stuckmarmor (rouge griotte) bekleidet. Das Treppengeländer besteht aus Balustern aus Stuckmarmor mit Griff aus Marmor. Eine kreisrunde Oeffnung in der Decke des unteren Treppenhauptpodestes ergiebt interessante Durchblicke zum oberen Geschoss.

In allen Geschossen öffnet sich das Treppenhaus mit Durchbrechungen gegen die König Karl-Halle. Die Thore dieser Oeffnungen schmiedeten im Untergeschoss W. Stern in Stuttgart, im Obergeschoss Gebr. Armbrüster in Frankfurt a. M., das Umfassungsgeländer der kreisrunden Deckenöffnung E. Puls in Berlin. Im oberen Geschoss sind die Treppenhauswände mit röthlichgelbem Stucco lustro bekleidet, der gemalte Wand- und Deckenschmuck ist in lichten Farben gehalten.

Der thatsächliche und künstlerische Mittelpunkt des Hauses ist die König Karl-Halle, deren Bedeutung schon S. 636 erläutert ist. Mit einem lichten unteren Flächenmaass von 26:26,3<sup>m</sup>, das sich im Obergeschoss auf 34,7:26,3<sup>m</sup> erweitert, erstreckt sie sich der Höhe nach durch 3 Stockwerke und entspricht in ihrem künstlerischen Ausdruck und in der Würde und Weise des Eindruckes ihrer monumentalen Bestimmung in vollkommener Weise. Ihrer Auffassung liegt eine freie Grösse zugrunde, der eine leichte und mühelose Beherrschung aller Mittel, welche Kunst und Material gewähren, zur Seite steht. Die architektonische Gliederung ist aus der Beilage und aus der Abbildung auf S. 653 ersichtlich. 36 monolithische Marmorsäulen und 6 Marmorpfeiler (rouge griotte aus Belgien) mit Plinthen und Basen aus Schubacher Marmor (Nassau) tragen die Gebälke der Säulenstellungen. Pfeiler- und Säulenkapitelle sind hier wie in den beiden seitlichen Sälen und in der Vorhalle aus Galvanobronze. Die Gebälke sind aus Oberrheinischer Keupersandstein. Die Brüstung des ersten Geschosses ist aus Carraramarmor mit galvanisch bronzirten Eisengussfüllungen, die des zweiten Geschosses zwischen den Pfeilern aus Haute ville-Marmor und Stuckmarmor hergestellt.

Der Haupttheil der Halle ist die dem Eintretenden gegenüber liegende grosse geschwungene Treppenwand; sie enthält in ihrer künstlerischen Durchbildung das Moment, welches dem Bau die Bestimmung eines Denkmalbaues gibt. Ihre Gliederung zerfällt der Stockwerktheilung entsprechend in 3 Zonen; die untere ist die Treppenzone. Die ornamentirten Wangen der beiden Freitreppen sind wie die Stufen aus Clair-blanc-Marmor von Carrara und heben sich wirkungsvoll von dem röthlich-gelben Stuckmarmor der Wandungen ab. Auf den unteren Postamenten stehen Bronze-Kandelaber nach Modellen von Schön in Frankfurt a. M.; auf dem mittleren Treppenabsatz ruhen zwei Bronzegruppen, nach Modellen von G. Eberlein in Berlin von Paul Stotz gegossen, welche „das im Frieden ruhende kraftvolle Land“ und „Reichthum und Fruchtbarkeit des Landes“ darstellen. Auf den oberen Treppen-Postamenten stehen zwei Gruppen „Handel“ und „Gewerbe“, von Prof. E. Hundrieser in Charlottenburg erfunden und von Hugo Pelargus in Stuttgart in Erz gegossen.

Der Schmuck der mittleren, der Bildzone, war der Kunst des Prof. Ferdinand Keller in Karlsruhe überlassen, der gleich den vorgenannten Meistern für seine Arbeiten die Ausführung durch den Sieg in einem bezüglichen Wettbewerb errungen hatte. Die Gemälde, die Keller hier schuf, sind gleich den oben genannten Bronzegruppen Widmungen der württembergischen Stände zum 25 jährigen Regierungsjubiläum des verstorbenen Königs Karl. Dementsprechend ist der Inhalt der Bilder, die in Keimtechnik gemalt sind: Im Mittelbild König Karl, aufrecht stehend, zu seinen Füßen Furchtlosigkeit und Treue (S. oben). Auf dem linken Bilde die württembergischen Grafen und Herzoge bis Ende des XVII. Jahrh., neben ihnen hervorragende Zeit-

genossen; die Zünfte, an ihrer Spitze zwei Herolde, huldigen den Fürsten; in der Mitte des Vordergrundes das Mittelalter als geharnischte weibliche Figur mit Turnierlanze. Auf dem rechten Bilde die württembergischen Fürsten seit dem XVIII. Jahrh., neben ihnen die bedeutendsten Männer aus dem Volke; seitlich die Württembergia mit Fahne; in der Mitte des Vordergrundes eine allegorische weibliche Figur der Neuzeit mit Flügelrad und elektrischem Licht.

Es darf ausgesprochen werden, dass sich diese Gemälde in Maasstab und Farbenwirkung ausserordentlich glücklich in den architektonischen Rahmen einfügen und mit demselben eine Harmonie des Eindrucks gewähren, wie er selten bei der Zusammenwirkung von zwei Kunstgebieten mit thatsächlich so verschiedenem Interesse in der Bemessung der Schlusswirkung beobachtet wird. Es lag bei der im besten Sinne (des vielmissbrauchten Wortes) genialen Darstellungskunst, bei dem überquellenden Reichtum der Erfindung und bei der glühenden Farbengebung des Karlsruher Meisters die Gefahr einer zu selbständigen Wirkung der Bilder nicht ausser aller Möglichkeit; um so mehr muss die weise Mässigung in Farbe und Bewegung anerkannt werden, die Keller ohne Beeinträchtigung der künstlerischen Wirkung, ja eher zugunsten derselben sich auferlegt hat. Neben Gesellschaft und Prell steht Ferdinand Keller heute als der bedeutendste unter den deutschen Monumentalmalern da. — In der grossen Kehle, die zum Oberlicht überleitet, malte Keller unter Mitwirkung von Prof. Schurth in Karlsruhe vier grosse Viktorien. Laubgewinde, Wappen usw. bilden den übrigen Schmuck dieses Theils der Halle. Die Seitensäule der Halle sind von ähnlicher Ausstattung wie diese selbst. Die Fenster dieser Säle bestehen aus Kathedralglas mit Emblemen der Gewerke und sind aus der Anstalt von de Bouché in München hervorgegangen.

Mit einfacheren künstlerischen Mitteln sind Lesesaal und Bibliothek, sowie die Sammlungsräume behandelt. Die Bibliothek ist S. 653 abgebildet. Zwei Reihen von je 10 Säulen theilen den Raum in 3 Schiffe, das mittlere ist Lesesaal, die seitlichen enthalten die Büchermagazine. Die Säulen haben Gusseisenkern und sind mit Stuckmarmor umkleidet, die Gewölbe sind in Rabitz erstellt. Mit der Bibliothek stehen die Säle der Eckkuppelbauten in Verbindung. Die dekorative Ausschmückung hatte Dekorationsmaler Gussmann in Eningen übernommen. 26 Medaillonportraits an der Decke stellen Vertreter der in der Bibliothek berücksichtigten wissenschaftlichen, künstlerischen und technischen Gebiete dar.

Ein stattlicher, durch Oberlicht erleuchteter Raum ist der für die Sammlung der Gipsabgüsse, der über der Bibliothek liegt (s. den Schnitt S. 629). Auch dieser Raum wird durch zwei Reihen von je 10 Säulen in 3 Schiffe getheilt; im mittleren Schiff stehen freie, breite Schaukästen, in den seitlichen Schiffen schmale hohe. Das grosse, rd. 38<sup>m</sup> lange und 7<sup>m</sup> breite Oberlicht ist mit Kathedralglas versehen, die Wände sind rothbraun gestrichen. Das Gewölbe ist Rabitz, der Fussboden Terrazzo. Diese Ausstattung ist es, die mit geringen Bereicherungen auch in den übrigen Sammlungssälen wiederkehrt. Bei ihrer Fertigstellung ist mit Recht darauf gesehen worden, den Sälen zwar eine der Bedeutung des ganzen Gebäudes entsprechende Ausgestaltung zu geben, auf die an einzelnen hervorragenden Punkten grössere künstlerische Mittel verwendet sind, im übrigen aber doch allen Schmuck so weit zurückzudrängen und zu dämpfen, dass die Aufmerksamkeit nicht von den Sammlungsgegenständen abgelenkt wird. Für die Aufstellung der Gegenstände ist bei einer so heterogenen Sammlung, wie sie das Landesgewerbemuseum als Ganzes darstellt, das Korridor- bzw. Magazinsystem gewählt und danach die Gestalt der Säle bemessen worden. Die Ansprüche eines Gewerbemuseums mit seiner allgemeineren Bedeutung haben nichts zu thun mit den Ansprüchen eines Kunstgewerbemuseums in seiner Sonderbedeutung. —

Sämmtliche Verwaltungs- und Lehrräume des Museums sind in schlichter aber würdiger Weise ausgestattet worden. Die ersteren sind hauptsächlich in das oberste Geschoss verlegt; unser Grundriss auf S. 628 giebt ein Bild der hier getroffenen Eintheilung.

Das gesammte Innere des Gebäudes ist unter möglichstem

Ausschlusse des Holzes, welches nur da gewählt ist, wo seine Verwendung nicht zu umgehen war, feuersicher konstruirt. Die Decken sind in den monumental gestalteten Innenräumen gewölbt, im übrigen als Eisenbalkendecken konstruirt, deren Gefache mit Schlackenbeton ausgefüllt wurden. Endlich ist auch an Stellen, wo sich dies als zweckmässig erwiesen hat, das Rabitzverfahren zur Anwendung gekommen, so unter anderem für die Gewölbe der Bibliothek, für die grosse Kehle der König-Karl-Halle usw. Der Fussboden besteht im Untergeschoss meistens aus Zementbetonglattstrich, in den oberen Geschossen aus Terrazzo und nur in vereinzelten Räumen aus eichenen oder buchenen Riemen. Sämmtliche Dachkonstruktionen sind in Eisen erstellt worden; sie haben ein Gesamtgewicht von 336 700 kg; das Gewicht der eisernen Träger erreicht 927 200 kg. In die Eisenerlieferungen theilten sich das k. Hüttenwerk Wasseraalfingen und die Kuhn'sche Eisengiesserei in Berg. Die Belastungsanspruchnahme der Träger beträgt 1000 kg f. 1 qcm. Für die statischen Berechnungen waren die Hrn. Reg.-Bmstr. Wallersteiner und Prof. Laisslé herangezogen.

Die Eindeckung des Daches erfolgte in Kupfer für die Kuppeln, Schiefer für die grossen Flächen und Zink für kleinere Theile. Ueber dem Gebäudetheil an der Kanzleistrasse, sowie über der König Karl-Halle sind Oberlichte von bedeutenden Abmessungen angeordnet und nach zwei verschiedenen Systemen mit Glastafeln eingedeckt. Die Treppen sind meist in der für grössere Freitreppen oder für einfachere Treppen üblichen Konstruktion ausgeführt; nur für die seitlich in der Vorhalle und Bibliothek liegenden Treppen ist das System Joly gewählt. Die Tiefe der einzelnen Ausstellungsräume war Veranlassung, dieselben schiffartig durch eine Reihe gusseiserner Säulen in einem solchen Verhältnisse zu theilen, dass sich ein breiterer Raum (3 Theile) für Schaukästen mit Gängen, ein schmalere (1 Theil) für Kojen ergab.

Von weiteren technischen Einrichtungen sei erwähnt, dass das ganze Gebäude durch eine Dampfheizung erwärmt wird, die in 3 Gruppen, eine Hochdruck-, eine Mitteldruck- und eine Niederdruck-Dampfheizung zerlegt ist. Hochdruckdampf erhalten die Heizkörper in den Maschinensälen, in den Räumen des Untergeschosses, im Hohlraum über dem grossen Oberlicht der König Karl-Halle und die Apparate zur Vorwärmung der Ventilationsluft in den Heizkammern. Mit Mitteldruckdampf sind die Heizkörper der sämmtlichen Sammlungsräume, der König Karl-Halle, der Eingangshalle und der Treppenhäuser versehen. Niederdruckdampf erwärmt die Büroräume, den Lesesaal mit Nebenräumen, die Schul- und Modellsäle und die Aborte. Die Heizkörper sind zumtheil freistehende Radiator-Heizkörper, zumtheil Rippenrohre; beide Arten sind bekleidet und unbekleidet zur Aufstellung gelangt. Die Vorschriften für die Wirkung der Heizung sind derart festgestellt, dass bei einer Aussen-temperatur von 20° C. die Wärme in sämmtlichen Büros und Arbeitsräumen + 20° C., in den Ausstellungssälen, Vorhallen, Vestibules und Gängen + 10° C. beträgt.

Die Ventilation der grössten Mehrzahl der Räume ist eine Pulsions-Ventilation durch einen Ventilator von 2<sup>m</sup> Durchmesser, der durch einen Elektromotor angetrieben wird. Zur Reinigung der Luft ist eine Filteranlage, zu ihrer Befeuchtung eine Berieselungsanlage zur Ausführung gelangt.

Die Beleuchtung des Gebäudes ist in der Hauptsache die elektrische. Nur den Präsidentenzimmern, dem chemischen Laboratorium und den Lockflammen der Ventilationskanäle wird Gas zugeführt. Für die elektrische Beleuchtung besteht eine eigene Maschinenanlage, welcher der Strom entnommen wird, es können dafür aber auch die städtischen Elektrizitätswerke in Anspruch genommen werden. Diese haben jedenfalls dann einzutreten, wenn die Nothbeleuchtung in Wirksamkeit tritt. Zur Erzeugung der eigenen Elektrizität dienen eine Dampfmaschine von 50 HP. von Kuhn in Berg, sowie ein Deutzer Gasmotor von 25 HP. Diese mit diesen Motoren in Verbindung stehenden Dynamomaschinen haben 56 Pferdekräfte bei einer Leistung von 34 500 Watt und bei 550 Umdrehungen in der Minute, und 23 Pferdekräfte bei einer Leistung von 17 280 Watt und 790 Umdrehungen. Das System der Anlage ist das Dreileitersystem, die Spannung 108 Volt. Es sind 110 Bogen- und 743 Glühlampen mit 81 160 Watt eingerichtet, die

aber nicht alle zu gleicher Zeit brennen. Die grösste Beanspruchung Abends beträgt 74 Bogen- und 245 Glühlampen mit 41000 Watt Energiebedarf. Die Nothbeleuchtung wird durch 185 Glühlampen geleistet.

Das ganze Haus ist mit Wasserleitung versehen; sie speist sowohl die bis in den Dachraum vertheilten Feuerhähne wie auch die Wandbrunnen usw.

Neben den Treppen vermitteln Aufzüge den Verkehr unter den Geschossen. Links vom Haupttreppenhaus befindet sich ein Personen-, rechts davon ein Waarenaufzug. Ersterer ist für eine Tragfähigkeit von 500 kg, eine sekundliche Geschwindigkeit von 0,25 m und eine Hubhöhe von 15,75 m berechnet, letzterer für eine grösste Last von 1500 kg, eine Geschwindigkeit von 0,3 m und eine Hubhöhe von 20,65 m. Der Betrieb ist elektrisch beim Waaren-, hydraulisch beim Personenaufzug. Der Motorensaal des Untergeschosses und der Maschensaal des Erdgeschosses sind durch einen Lastenaufzug verbunden, der bei einer Geschwindigkeit von 0,15 m in der Sek. und einer Hubhöhe von 5,10 m Lasten bis zu 3000 kg Gewicht befördert. Auch hier ist der Betrieb hydraulisch. Der Lesesaal besitzt Bücheraufzüge für 30–50 kg Last. Die hydraulischen Aufzüge sind von R. Dinglinger in Cöthen (Anhalt), der elektrische ist von C. Haushahn in Stuttgart hergestellt worden.

Die Gegenstände der inneren Einrichtung sind von der Zentralstelle beschafft worden. Prof. Sk. Neckelmann lieferte auch hierfür die Entwürfe. Ein näheres Eingehen darauf aber verbietet sich an dieser Stelle. —

Während der Zentralstelle für Handel und Gewerbe in der Legionskaserne für ihre Sammlungen und Verwaltungsräume im ganzen eine Fläche von 5433 qm zur Verfügung stand, enthält der Neubau ausschl. Vorhalle, Vorplatz zur König-Karl-Halle und Wohnung der Bediensteten eine benutzbare Fläche von 13 646 qm. Von ihr fallen auf die gewerbliche Zentralstelle 10 795 qm und 1266 qm auf die landwirthschaftliche Zentralstelle. Etwa 1585 qm kommen auf gemeinschaftlich benutzte Räume, wie die König-Karl-Halle, Sitzungssäle usw. Weitere Verhältnisszahlen enthält auch die Festschrift. In ihr findet sich eine Vergleichung des Rauminhaltes des 127 925 cbm messenden Landes-Gewerbemuseums mit den Bauwerken Stuttgarts. Unter diesen steht es an zweiter Stelle; nur das neue Residenzschloss übertrifft es. Dagegen steht es sowohl dem neuen Reichsgerichtsgebäude mit 164 982 cbm, wie auch dem neuen Reichstagsgebäude mit 387 287 cbm nach. Für die Vergleichung des kubischen Einheitspreises scheidet das Reichstagsgebäude mit 54,50 M seiner ungleich grösseren Pracht der Ausstattung halber aus. Das Reichsgerichtsgebäude aber, das ebenso nur ein Verwaltungsgebäude ist, wie das Gewerbe-Museum, kostet 38,13 M für 1 cbm, das Landesgewerbe-Museum bei reichlicher Ausstattung dagegen nur 23 M. —

Die Ausarbeitung sämtlicher künstlerischer Einzelheiten wurde, nachdem der Mitarbeiter Neckelmanns beim Konkurrenzentwurf, August Hartel, am 18. Febr. 1890 in Strassburg gestorben war, ersterem übertragen. War noch bei Bestand der Firma Hartel & Neckelmann letzterer thatsächlich als der alleinige Urheber des Entwurfs zum Landes-Gewerbemuseum zu betrachten, so wurde er es nunmehr der Oeffentlichkeit gegenüber auch formell. Man hatte es im übrigen für zweckmässig erachtet, eine Scheidung der künstlerischen Thätigkeit von der technisch-geschäftlichen vorzunehmen. Dem Bureau für die geschäftlich-technischen Angelegenheiten des Baues stand bis 1895 Bez.-Bauinsp. Brth. Knöblach, von da an Reg.-Bmstr. Held vor. Von akademisch gebildeten Technikern war hier ausserdem auf kürzere Zeit Reg.-Bfhr. Hummel thätig. Die akademisch gebildeten Mitarbeiter Neckelmanns waren von 1889–1894 Reg.-Bmstr. Prof. Schöller, 1890–1893 Arch. Wilhelm und Reg.-Bfhr. Bayer, kürzere Zeit Reg.-Bmstr. Roth und Reg.-Bfhr. Necker. Für einige besondere Anlagen waren besondere Kräfte berufen und zwar für die Planung der Gas- und Wasserleitung, die Dampfkesselanlage, die Herstellung der Aufzüge, die elektrische Beleuchtung und die maschinelle Einrichtung Brth. Gsell, für die Anordnung der Blitzableitung Prof. Bopp.

Was die eigentliche Bauausführung anbelangt, so sind dazu die folgenden Firmen zu nennen: Schauffele, Mertz & Co. in Cannstatt für die Grabarbeiten, Jooss &

Co. in Stuttgart für die Betonirungs-, Maurer- und Steinhauerarbeiten; J. Odorico in Frankfurt a. M. für die Terrazzoböden; Arch. Schmid in Stuttgart für die Arbeiten in Monierkonstruktion; Jooss & Co., Julius Hofacker und H. Weiss in Stuttgart für die Zimmerarbeiten; die Maschinenfabriken Esslingen in Esslingen, von G. Kuhn in Stuttgart-Berg und von Hildt & Mezger in Cannstatt für die eisernen Dachstühle; Hagenmaier, Peter, E. Rau, Rothe & Hilliger in Stuttgart, Wohlfahrter in Köln und Grüder in Frankfurt a. M. für die Gipser- und Stuckaturarbeiten; de la Torre in Strassburg und E. Rau in Stuttgart für Stuckmarmor und Stuccolustro; de la Torre und K. Voltz in Strassburg für Rabitzgewölbe; Zillhardt in Heilbronn und Bossert in Stuttgart für Holztreppe; Epple & Ege, Gessinger, Jooss & Co., Ph. Schillinger, G. Schumacher, Fr. Wirths Söhne, C. Zundler in Stuttgart und Zillhardt in Heilbronn für Schreinerarbeiten; G. Fischer, Vereinigte Parkettfabriken Wirth & Gen. in Stuttgart und Zillhardt in Heilbronn für Holzböden; Jooss & Co., G. Kessler, L. Neuffer, G. Schumacher, Wirths Söhne in Stuttgart, Frasch in Esslingen und Oidtman in Aachen für Glaserarbeiten und Kunstverglasungen; die Verglasung der Dachoberlichter hatten G. Kessler, J. Lorenz und G. Sigelen in Stuttgart übernommen. Eine Reihe von Firmen waren bei den Schlosserarbeiten betheiligt und zwar: Eichberger & Leuthi, E. Kantlehner, H. Mercky, H. Rössler, W. Stern, H. Stock und A. Zaiser in Stuttgart, sowie E. de la Sauce & Kloss in Berlin; die Schmiedarbeiten lieferten C. Benz und Klaiber in Stuttgart. Weiter kommen inbetracht für die Blitzableitung Eichberger & Leuthi in Stuttgart, für die Flaschnerarbeiten J. Lorenz und G. Zimmermann, für die Schieferdeckerarbeiten E. Kern, für das Holzpflaster J. A. Braun und W. Voltz, für die Kanalisation die städtische Kanalbauinspektion und für die Trottoirs J. A. Braun, Seeger und W. Voltz, sämtlich in Stuttgart. Das Material für die Pflasterungen in Granit lieferte die Bayerische Granit-Aktien-Gesellschaft in Regensburg, die Arbeiten selbst übernahmen W. Döttling, D. Hess, G. Klumpp und C. H. Brenner in Stuttgart. Eine grössere Reihe von Stuttgarter Firmen war es dann wieder, die sich in die Maler- und Anstreicher-Arbeiten theilten, und zwar: A. Brucker, Chr. Kämmerer, Metzger, R. Nachbauer, R. Nägele, Reinwald, Fr. Rock, Schmalholz, C. Schmelzer, R. Stauch und Ed. Wörnle.

An den Lieferungen für den inneren Ausbau waren betheiligt: für die Heiz- und Ventilationsanlage L. Möhrli in Stuttgart, für die Heizkörper-Verkleidungen Utzschneider & Co. in Saargemünd und G. Zimmermann in Stuttgart; für die Gas- und Wasserleitung W. Reisser, G. J. Stumpf in Stuttgart und Utzschneider & Co. in Saargemünd. Die Aufzüge legten C. Haushahn und A. Zaiser in Stuttgart sowie R. Dinglinger in Cöthen an. In die elektrische Beleuchtungsanlage theilten sich die elektrotechn. Abth. Cannstatt der Masch.-Fabr. Esslingen, C. & E. Fein, W. Reisser und das städt. Elektrizitätswerk in Stuttgart; die Beleuchtungskörper lieferten C. & E. Fein und P. Stotz in Stuttgart. Die Herstellung des Dampfkamins besorgte Höfer, die Kessel-Einmauerung J. Huber und E. Weigelin in Stuttgart; die Lieferung der Dampfkessel hatten die Maschinenfabrik Esslingen, G. Kuhn in Berg, welcher auch die Dampfmaschine baute und mit Eugen Klotz die Transmissionsanlage fertigte, und Wagner & Eisenmann in Cannstatt; der Gasmotor kam aus der Maschinenfabrik Deutz. Ferner lieferten die Granitsäulen das frühere Granitwerk Bensheim, die Granitstufen und Treppenwangen Lauser & Schäfer in Stuttgart, die Oolithkalkstufen Kaspar Welt in Schnaitheim, die Marmorarbeiten die Marmorsägelei Schachermühle in Strassburg-Neudorf, Dyckerhoff & Neumann in Wetzlar und M. Forzelt in Stuttgart; die Steinzeugröhren und Granitrandsteine Th. Osterritter in Stuttgart; die Wandbekleidungen neben diesem noch Felix Müller in Stuttgart, die Spültische Kohler in Kirchheim. Was die Metalleferungen anbelangt, so hatten die Gussstulen und andere Gusswaren das Hüttenwerk Wasseralfingen, die Hüttenverwaltung Wilhelmshütte und G. Kuhn in



Berg übernommen. Das Walzeisen lieferten Zahn & Cie. und Fr. Nopper in Stuttgart; die Ornamente in Galvanobronze die Galvanobronzefabrik Geislingen. Die Fensterbeschläge beschafften Hoppe & Cie., J. Stahl, A. Stotz, Chr. Finkenbeiner in Stuttgart und Schulte & Saate-weber in Witten.

Nicht minder zahlreich wie die vorgenannten Firmen sind die, welche an der inneren Einrichtung der verschiedenen Abtheilungen des Museums mitgewirkt haben. In die Schreinerarbeiten theilten sich P. Blesch, F. W. Brauer, E. Buschle, Epple & Ege, Gerson & Wolff, J. Jung, H. Klumpp, C. Kriech, C. Mayer, F. Mayer, E. Rüdft, F. Salz, G. Schöttle, G. Schumacher, Gebr. Weber, Weller & Oelmaier, Fr. Wirths Söhne, G. Wörtz, C. Zundler in Stuttgart und B. Gütthlen in Ludwigsburg. Die Glaserarbeiten übernahmen Lange & Feller in Stuttgart, die Flaschnerarbeiten Acher und G. Zimmermann in Stuttgart, die Gussartikel Paul Stotz und Hüttenwerk Wasseraalfinger, die Schlosserarbeiten G. Kirchner, H. Mercky, W. Stern, C. Stubenvoll, A. Zaiser in Stuttgart, Lipmann in Strassburg und Niederdrenk & Cie. in Velbert. Die elektrischen Einrichtungen besorgten die Maschinenfabrik Esslingen, C. & E. Fein, J. Kaufholz, W. Reisser, A. Schäfer und E. Kutter, die Maschinen-saaleinrichtung Eugen Klotz und C. Haushahn, sämtlich in Stuttgart. Die Lieferung von Tapeten und Läufern hatten G. Anderweit, C. Lienhardt, E. Meyer, W. Gallion, Zangerl & Cie., E. Grünzweig und C. Kettenbach in Stuttgart. Die sich aus der inneren Einrichtung ergebenden Maler- und Anstreicherarbeiten übernahmen Ch. Kämmerer, Fr. Rock und E. Wörnle in Stuttgart. —

Was die kritische Würdigung des vorstehend im einzelnen dargestellten Gebäudes imganzen anbelangt, so ist dieselbe für das Aeussere und Innere im wesentlichen aus zwei Gesichtspunkten heraus zu unternehmen. Den einen Gesichtspunkt enthält die Frage: Wie erfüllt das Bauwerk seinen Zweck als Sammlungsgebäude der verschiedenartigen Sammlungen der Zentralstelle?, den anderen die Frage: Wie erfüllt es seine Bestimmung als Denkmalbau? Die

Erwägungen über die Stilwahl, die in unseren Tagen eine besondere Bedeutung erlangt haben, treten für dieses Bauwerk in die zweite Linie zurück, da seine Anfänge nahezu 10 Jahre zurückreichen. Die gestellten beiden Fragen aber werden in durchaus zustimmendem Sinne beantwortet werden können. Die besonderen Merkmale der Neckelmann'schen Kunstauffassung, die Grösse der Anlage, die kraftvolle Durchbildung des Einzelnen, ein reicher Sinn in der Verwendung des schmückenden Beiwerkes kommen dem schönen Gebäude in jeder Beziehung zu statten. Inbezug auf seine Anlage haben wir uns schon das Egle-Leins'sche Gutachten zu eigen gemacht. Die Zustimmung wird auch von den Urtheilern kommen, welche sich mit der Lage des Gebäudes nicht befreunden können, wenn erst der beabsichtigte Platz vor demselben einst geschaffen sein wird. Die Durchbildung des Aufbaues erzwingt sich, von kleinen Einzelheiten abgesehen, die gleiche rückhaltlose Zustimmung, wie die Anlage. Bei aller Bewunderung des Werkes dürfen aber doch seine schwachen Stellen nicht verschwiegen werden, sollen Zustimmung und Bewunderung nicht an Werth verlieren. Zu denselben gehören nach unserer Empfindung die im Innern nicht allenthalben glücklich gewählten Maassstabsverhältnisse, die in ihrer Grösse zuweilen die Raumwirkung beeinträchtigen. Dazu gehört ferner der Zwiespalt, der in der König Karl-Halle zwischen dem unteren, geschlossen monumental und wundervoll wirkenden Theile derselben und der Kehle mit Glasdecke besteht. Der ganze obere Theil erscheint uns nicht als die folgerichtige Weiterentwicklung der in den unteren Theilen angeschlagenen Durchbildung; die künstlerische Entwicklung bricht hier plötzlich ab und erweckt ein starkes Verlangen nach ähnlichen Wirkungen wie im Louvre oder im Palazzo Pitti. Ein so reicher Anschlag, wie er im Erdgeschoss wahrzunehmen ist, kann u. E. nur in ein Fortissimo plastischen Schmuckes ausklingen, nicht aber in eine zimmermässig bemalte glatte Putzfläche. Es wäre dies sicher auch nach dem Sinne des mit überquellendem Reichthum der Phantasie begabten Künstlers gewesen. Vielleicht ist die Ausführung aus Gründen unterblieben, die ausserhalb des Künstlers liegen. Aber auch so, wie geschaffen, bildet das Bauwerk ein grossartiges Denkmal der segensreichen Friedensentwelterung eines regsamen Volksstammes. — H. —

## Der neue Rheinhafen zu Düsseldorf.

(Schluss). Hierzu die Abbildungen auf S. 656.



on der Bauausführung des Hafens verdient noch die Herstellung der 850<sup>m</sup> langen Ufermauer, welche das Handels- und Zoll-Becken landseitig abschliesst, besondere Erwähnung. Angeführt sei bei dieser Gelegenheit, dass die übrigen Kai-strecken nur Böschungen erhalten haben, von denen 3440<sup>m</sup> je nach der Stärke des Angriffs durch Strom und Dampfschiffahrtsverkehr mehr oder weniger solide auf besonderen Steinfundamenten mit Pflaster aus Basaltsäulen versehen sind, während 1910<sup>m</sup> im Holz- und Sicherheitshafen nur eine Begrünung und eine Fussicherung durch Schüttung groben Kiesel erhalten haben.

Die 850<sup>m</sup> lange Ufermauer ist auf 565<sup>m</sup> Länge im früheren Land, auf 285<sup>m</sup> Länge im offenen Strom erbaut. Sie hat von Hafensohle bis Oberkante eine Höhe von 11,5<sup>m</sup>. Auf der im früheren Land ausgeführten Strecke lag der gute Baugrund, grober Kies, nur wenig unter Hafensohle; es konnte daher das Profil Abbildg. 4 mit Betonfundament zwischen Spundwänden zur Anwendung kommen. Auf der im früheren Strome liegenden Strecke fand sich guter Baugrund dagegen erst in 3—4<sup>m</sup> Tiefe unter Hafensohle, darüber Fliesssand und thoniger Schlick. Wesentlichen Einfluss auf diese Gestaltung der Bodenverhältnisse hatten alte Buhnen ausgeübt. Auf dieser Strecke wurde die Mauer nach dem Profil Abbildg. 5 ausgeführt, d. h. auf einer bis zum guten Baugrund in ausgebagertem Schlitz eingebrachten Steinschüttung und einem bis über Niedrigwasser reichenden, zwischen Bohlwänden hergestellten Fundament aus Schüttbeton. Diese Gründungsart erwies sich billiger, als Brunnensenkung bezw. Pfahlrost. Abbildg. 6, 7, 8 und 9 verdeutlichen das bei Herstellung der Mauer angewendete Verfahren. Nach Ausbaggerung des Schlitzes für die Einbringung des Steinwurfs rammete man zunächst 3 Reihen Pfähle, von denen die beiden

vorderen zum Stützen der Bohlwände dienten, während die hintere lediglich zur Herstellung eines Lauferüstes bestimmt war. Hierauf wurden die oberen Zangen befestigt, die Schüttsteine in den gebaggerten Schlitz profil-mässig eingebracht und sodann die Bohltafeln eingesetzt, die sich oben gegen feste, unten gegen lose, an Rollen hängende Brusthölzer legten. Letztere bestanden aus Prof. 26, und waren mit Holz ausgefüllt. Die 1,5<sup>m</sup> breiten, 12<sup>cm</sup> starken Bohltafeln wurden durch Winkelseisen zusammengehalten. Nach Einbringung der untersten Betonschicht hängte man zur Abdichtung getheerte Segelleinwand ein, die am oberen Ende angenagelt, am unteren Ende durch Steine beschwert wurde. Um sie namentlich an der vorderen, mit 7,5 : 1 geneigten Wand fest anziehen zu können, wurden von vornherein in den Bohltafeln etwa in Mitte der 2. Betonschicht 2 Gasröhren eingesetzt, durch die man vor Herablassen der Bohltafeln Drähte gezogen hatte. Das innere Ende dieser Drähte verband man mit dem unteren Ende der Leinwand, das äussere wurde sodann fest angezogen und verfestigt. Die Einbringung des Betons erfolgte lagenweise durch fahrbare Schüttrichter, die durch eine Kurbel um eine horizontale Axe so drehbar waren, dass man sie zur besseren Ausfüllung des vorderen Theiles der Baugrube hier entsprechend schräg stellen konnte.

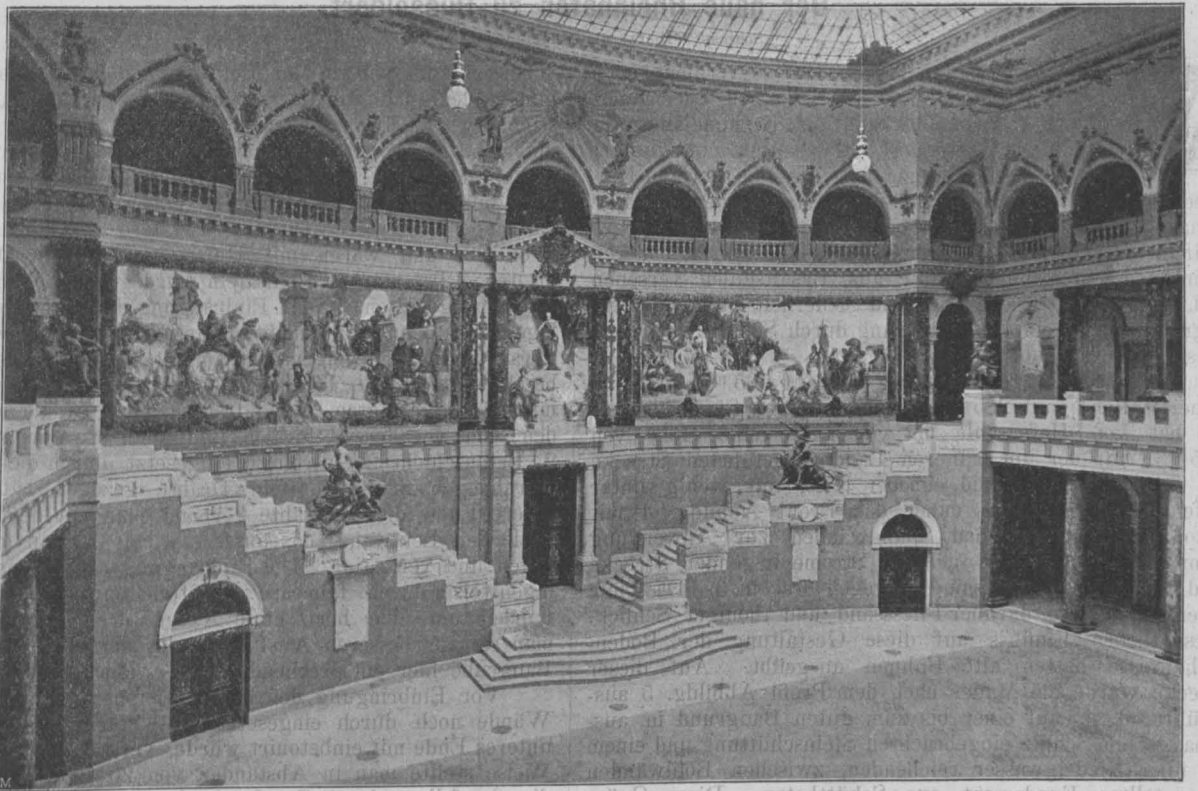
Vor Einbringung der letzten Betonschicht wurden die Wände noch durch eingesetzte 5<sup>cm</sup> starke Bohlen, deren unteres Ende mit einbetonirt wurde, verstärkt. In gleicher Weise stellte man in Abständen von 20<sup>m</sup> Querwände her, die ebenfalls noch mit Segeltuch abgedichtet wurden. Nach 8—10 tägiger Abbindezeit wurde nun die Baugrube ausgesteift, ausgepumpt und ausgemauert. Zur Ausführung des Maueranschlusses der nächsten Baugrube verband man die Enden des fertigen Mauerkörpers mit den Seitenwänden der Baugruben vorne durch einen kleinen Lehm-, hinten

Die Wäpplinger Holstein Nahn & Co. besonders Bedeutung erhalten haben für diese Bau-  
werkstoffe. Stuttgart: die Ornamente in Gips.



G. Loesti gez.

Bibliothek.



König-Karl-Halle.

**DAS NEUE LANDESGEWERBE-MUSEUM IN STUTTGART ARCH.: SKJOLD, NECKELMANN.**

der Baugruben vorne durch einen kleinen Lehm-Platten  
die Baden des fertigen Marktplatzes mit der Schenke  
gesteift, ausgepumpt und ausgemauert. Zur Abführung  
10 tägiger Abfuhrzeit wurde nun die Baugruben aus  
die ebenfalls noch mit Segeth abgedichtet wurden. Nach  
Wände noch durch einen  
Führer mit einander zu  
Mittelmaße mit in Abzug  
für die Baugruben  
Wände noch durch einen  
Führer mit einander zu  
Mittelmaße mit in Abzug  
für die Baugruben

durch einen Beton-Fangedamm und konnte nun die Querwand entfernen. Die Bohlwände selbst waren abwechselnd bei den Baugruben wieder zu verwenden. Die beiden vorderen Pfahlreihen wurden nach Fertigstellung in Höhe der Steinschüttung abgeschnitten, die hintere später ausgezogen. Die von der Steinschüttung nicht gefüllten Theile des Baggerschlitzes füllte man bis zur Hafensohle wieder mit grobem Kies an. Der zur Verwendung gelangte Beton bestand aus 1 Theil Cement, 3 Theilen Sand und 6 Theilen grobem Rheinkies. Die Mauer machte während der Ausführung der oberen Aufmauerung eine Setzung bis zu 4 cm am freien Ende, die im Anschluss an den im Lande ausgeführten Theil allmählich verschwand. Während der Hinterfüllung machte sie eine kleine Vorwärtsbewegung und setzte sich nochmals in geringem Maasse. Die Hinter-

füllung ist seit 1½ Jahren ausgeführt und es haben sich weitere Bewegungen nicht gezeigt.

Die Kosten der Ausführung im früheren Lande betrugen für 1<sup>m</sup> 1378,31 *M*, wovon 1277,40 *M* auf Maurerarbeiten und Gründung entfielen, der Rest auf Erdarbeiten. Die oben beschriebene Mauer im früheren Strome stellte sich dagegen auf 1772,79 *M* für 1<sup>m</sup>, d. h. auf 1610,04 *M* für Maurerarbeiten und Gründung, der Rest auf Erdarbeiten. Insgesamt beliefen sich die Kosten der 850<sup>m</sup> langen Ufermauer auf 1283990,30 *M*. Das Mauerwerk wurde in Bruchstein aus Ruhrkohlsandstein in Trassmörtel mit einer Verblendung aus Basaltsäulen hergestellt.

Die näheren Angaben und Zeichnungen über diese Mauer verdanken wir Hrn. Stadtbaumeister Walter. —

Fr. E.

### Soll es den deutschen Baubeamten fernerhin freigestellt bleiben, an Wettbewerben Theil zu nehmen oder in das Preisgericht eines Wettbewerbs einzutreten?

**D**ie im Vorstehenden aufgeworfene Frage beschäftigt augenblicklich auf das lebhafteste den Rath und die Stadtverordneten von Leipzig. Sie ist dort aus Anlass eines bestimmten Falles auf die Tagesordnung gesetzt worden, hat jedoch grundsätzlich eine Tragweite, die sie nicht nur für alle städtischen, sondern auch für alle Staats-Baubeamten wichtig macht und die uns daher bestimmt, sie nicht nur mit Rücksicht auf jenen Fall, sondern zugleich von einem allgemeineren Gesichtspunkte aus zu behandeln.

Was zunächst die Lage der Dinge in Leipzig anbelangt, so wissen die Leser aus unserer Mittheilung auf S. 584 bereits, dass bei Berathung des Programms für den Wettbewerb um das dortige neue Rathhaus der Antrag gestellt worden war, Hrn. Stadtrath Prof. Licht in das Preisgericht aufzunehmen. Unsere Annahme, dass durch diesen, von Hrn. Reg.-Bmstr. Goetz eingebrachten, von den Stadtverordneten jedoch abgelehnten Antrag Hrn. Licht nicht nur die Betheiligung an dem Wettbewerb, sondern auch jede Mitwirkung an der endgiltigen Bearbeitung der Baupläne und an der späteren Ausführung des Baues unmöglich gemacht werden sollte, ist von Hrn. Goetz auf S. 632 in dankenswerther Weise dahin berichtet worden, dass durch einen (von den Tagesblättern verschwiegenen und daher nicht zu unserer Kenntniss gelangten) Zusatz-Antrag eine Betheiligung des Stadtbauraths an der Feststellung des Plans und der Aus-

führung ausdrücklich freigegeben werden sollte. Gegen seine Theilnahme an dem Wettbewerb selbst wird dagegen zunächst der Grund geltend gemacht, dass ihm durch seine Mitwirkung an den Vorarbeiten ein so grosser Vorsprung gesichert sei, dass die Rücksicht auf die übrigen Bewerber seine Fernhaltung gewissermassen gebiete.

Wir gestatten uns, obgleich diese Einzelheiten etwas von unserer Hauptfrage abführen, doch zunächst diesen immerhin nicht unwichtigen Punkt zu erörtern. Auf Erkundigungen, die wir in Leipzig über das Verfahren bei Vorbereitung des Wettbewerbs angestellt haben, ist uns die folgende Antwort zutheil geworden.

„Das bezügliche Programm, für das die Dezernten sämtlicher Verwaltungszweige des Rathes die räumlichen Anforderungen und die Lage der Räume zu einander und nach Geschossen bestimmt hatten, ist redigirt worden von einer Kommission, die aus 5 Mitgliedern des Rathes und 5 desgl. des Stadtverordneten-Kollegiums zusammengesetzt war. Unter den Delegirten des Rathes war ein Techniker (Hr. Baurath Rossbach); unter denen der Stadtverordneten waren 3 Techniker (die Hrn. Architekten Weidenbach und Pommer, sowie Hr. Baumeister Enke). Zu dieser Kommission waren ausserdem noch die Hrn. Ober-Ingenieur Hättasch und Baudirektor Licht als Sachverständige zugezogen worden, jedoch ohne Stimmberechtigung, weil sie derzeit noch nicht Mitglieder des Rathes waren. Der Wortlaut des von

### Hof-Oberbaurath Julius Hofmann.

**D**er kurzen Ankündigung des Hinscheidens des königlichen Hof-Oberbaurathes Julius Hofmann in München auf S. 412 lassen wir nachstehend einige ergänzende biographische Notizen folgen, welche geeignet sind, auf die Kunstrichtung dieses in der neueren Baugeschichte Bayerns seit der theilweisen Fertigstellung der bayerischen Königsschlösser auftretenden Künstlers ein erläuterndes Licht zu werfen. Hofmann starb nach längerer, mehrere Monate währendender Krankheit im Alter von 56 Jahren. Er war Vorstand des bayerischen Hofbauwesens und ein Mitarbeiter Dollmanns, mit welchem zusammen er jener Periode bankünstlerischer Thätigkeit in Bayern leitend vorstand, die mit Ludwig II. anhub und mit seinem Tode endigte.

Julius Hofmann wurde am 8. Dezember 1840 in Triest geboren. Sein Vater war der Bildhauer und Vergolder Franz Hofmann und wie Gabriel Max aus einer ähnlichen Familie in Böhmen als namhafter Künstler hervorgegangen ist, so war es auch dem Sohne des Bildhauers Franz Hofmann in Triest beschieden, eine künstlerische Bedeutung auf der frühen Grundlage zu erlangen, die er im Vaterhause erhielt. Die Fachbildung erwarb sich Hofmann am Polytechnikum in Wien, um sie im Geschäfte des Vaters in mehrjähriger Thätigkeit zu verwerthen. Seine Arbeit bestand damals vornehmlich in der inneren Ausschmückung des Schlosses Miramare, durch welche er dem späteren Kaiser Maximilian von Mexico bekannt wurde. Dieser berief ihn 1864 als Hofarchitekt nach Mexico, veranlasste ihn jedoch noch zu vorherigen gründlichen Studien auf dem Gebiete des Barock- und des Rococostiles. Zu diesem Zwecke begab sich Hofmann für einige Zeit nach München und Paris. Seine Thätigkeit in Mexico beschränkte sich auf die Errichtung von zwei Schlossbauten, von welchen der eine jedoch infolge der 1867 eingetretenen politischen Ereignisse, die den Tod Maximilians zur Folge hatten, nicht vollendet wurde. Noch vor diesem plötzlich hereingebrochenen Ereigniss hatte Hofmann den Auftrag erhalten, das Kloster Lacroma in Dalmatien zum künftigen Wohnsitze des Kaisers einzurichten. Dazu kam es infolge der angeführten Zwischenfälle nicht, aber auch nicht zu einer weiteren Verwendung Hofmanns, den wir eines schönen Tages in München in Privatstellung, als Leiter der Zettler'schen Hofanstalt für Glasmalerei, wiederfinden. In dieser Stellung kam er mit dem Hof-Oberbaurath von Doll-

mann in Berührung, welcher die künstlerischen Fähigkeiten Hofmanns in der Kunst des Barock und Rococo kennen und schätzen lernte und ihn in den Hofbaudienst übernahm. Hier arbeitete sich Hofmann so ein, dass er nach dem 1884 erfolgten Abschiede Dollmanns dessen Nachfolger wurde und mit ihm gemeinsam also als die Seele jener künstlerischen Bewegung betrachtet werden kann, die von Ludwig II. ausging und in den drei Königsschlössern Herrenchiemsee, Linderhof und Neuschwanstein, sowie in weiteren Entwürfen zu Schlössern, welche durch den Tod Ludwigs Entwürfe blieben, ihren Niederschlag fand. Namentlich die innere Einrichtung der genannten Schlösser fiel Hofmann zu, der hierzu durch seinen Ausbildungsgang im Sinne der damaligen Beurtheilung hervorragend befähigt erschien. Als Prinzregent Luitpold Reichsverweser wurde, wurde Hofmann Vorstand des Hofbaubüreaus und zugleich Hof-Oberbaurath. In dieser Eigenschaft fertigte er noch Entwürfe für die neue Einrichtung der Schatzkammer in der Residenz in München und zu der Gedächtniskapelle, die dem Andenken Ludwigs II. am Starnberger See errichtet wird. Die Fundamente waren schon emporgestiegen, als Hofmann Bleistift und Zirkel aus der Hand legen musste. Nuhmehr ist Prof. Friedr. Thiersch in München mit der Aufgabe betraut, auf den vorhandenen Fundamenten die Kapelle zu vollenden.

Das Lebenswerk Hofmanns wird die innere Ausgestaltung der 3 Königsschlösser bleiben und nach ihr wird man auch seine künstlerische Richtung zu beurtheilen haben. Diese aber darf keine absolute sein, sondern sie muss erfolgen unter Berücksichtigung der Umstände, die durch den königlichen Bauherrn hervorgerufen und so eigenartige waren, dass sie den künstlerischen Gehalt der Bauwerke wesentlich beeinflussten. Man denke z. B. nur an die Entstehungsgeschichte des Schlosses Herrenchiemsee. Besitzer der Herreninsel war von den fünfziger Jahren dieses Jahrhunderts ab ein Graf Hunoldstein, welcher die Insel nach dem Kriege um 300 000 *M* an ein Consortium württembergischer Holzspekulanten verkaufte, welche die prachtvollen Wäldungen schonungslos fällten und zu Geld machten. Die Kirche und das Kloster wurden zu einer Brauerei umgewandelt, alles vorhandene Kupfer, selbst das der Dächer und Glocken, eingeschmolzen und versilbert. Das dauerte so lange, bis die Künstlerkolonie der Fraueninsel sich ins Mittel legte und bei Ludwig II. vorstellig wurde. Dieser nahm sich der Ange-



der Kommission aufgestellten Programms wurde dann von Rath und Stadtverordneten in einer gemeinschaftlichen Sitzung genehmigt.

Was die Stellung des Hrn. Stadtraths. Licht zu der Bauplatzfrage anbetrifft, so hatte dieser ursprünglich angerathen, den Ehmig'schen Situationsplan (siehe S. 621 Jhrg. 95 der Deutschen Bauzeitung) dem Wettbewerbe zugrunde zu legen, jedoch den Theilnehmern anheim zu stellen, ob sie eine noch geeignetere Lösung finden könnten. Nachdem dieser Gedanke vom Rathe abgelehnt worden war, hatte er den Antrag gestellt, die Umfassungslinie des endgiltig gewählten Baublocks an den Promenadenseiten frei zu geben, d. h. den Bewerbern zu überlassen, ob sie die begrenzenden Linien hier inne halten oder überschreiten wollten. Auf Antrag der Techniker des Stadtverordneten-Kollegiums fiel aber auch dieser Vorschlag in der oben genannten Kommission durch. Ob diese Thätigkeit des Hrn. Licht an den in Rede stehenden Vorarbeiten ihm einen unzulässigen Vorsprung vor anderen Theilnehmern des Wettbewerbs sichert, dürfte wohl mehr als fraglich sein.\*

Vielleicht erblicken Hr. Goetz und die im Einverständnisse mit ihm handelnden Leipziger Fachgenossen den von ihnen beanstandeten Vorsprung des Hrn. Licht jedoch weniger in dieser seiner Betheiligung an den unmittelbaren Vorarbeiten des Wettbewerbs als in dem Umsande, dass er durch seine ganze bisherige, dem Neubau des Rathhauses gewidmete Thätigkeit mit den Bedingungen der Aufgabe aufs innigste vertraut geworden ist. Dass ihm hierdurch bei einer Betheiligung an dem Wettbewerbe ein Vortheil erwächst, ist ohne weiteres zuzugeben. Aber wenn sein Entwurf infolgedessen alle anderen übertreffen sollte, so käme dieser persönliche Erfolg doch zugleich der Sache zugute. Daraus die grundsätzliche Nothwendigkeit seines Ausschlusses von dem Wettbewerb ableiten, heisst deshalb nichts anderes als offen bekennen, dass man als Zweck des letzteren in erster Linie betrachtet, die Lösung dieser grössten und vornehmsten Aufgabe, welche die Stadt Leipzig einem Architekten darzubieten hat, unter allen Umständen dem Stadtbaurathe aus der Hand zu winden, nicht aber die erreichbar beste Lösung derselben zu finden. Für eine Stadt, der ein Baukünstler wie Hr. Licht zur Verfügung steht, war der Erlass eines Wettbewerbs überhaupt nicht nothwendig; mit Rücksicht auf dieses zweite Ziel konnte man sich denselben jedoch immerhin gefallen lassen. Tritt hingegen jene andere Absicht in den Vordergrund, die — im Hinblick auf die künstlerischen Verdienste von Hrn. Licht — als eine gehässige Kränkung eines unserer hervorragendsten deutschen Architekten bezeichnet werden muss, so ist es Pflicht der ganzen Fachgenossenschaft, gegen ein solches Vorgehen Einspruch zu erheben — nicht allein im Inter-

esse des angefeindeten Künstlers, sondern vor allem im idealen Interesse unseres Konkurrenzwesens. Und das haben wir unsererseits mit jener früheren Aeusserung gethan. —

Nachdem der erste, unmittelbare Versuch, Hrn. Licht eine Betheiligung an dem Wettbewerbe unmöglich zu machen, durch den Beschluss der Stadtverordneten abgeschlagen worden war, haben die Veranstalter desselben sich entschlossen, ihr Ziel auf einem Umwege zu verfolgen. Durch die Mehrheit der vereinigten Ausschüsse der Stadtverordneten-Versammlung ist bei dieser beantragt worden:

„das Kollegium wolle beschliessen:

a. dem Rathe zu erklären, dass die Theilnahme der Stadtbauräthe an Konkurrenzen und die Uebnahme von Preisrichter-Stellungen nach vorhergehender Genehmigung des Rathes der Zustimmung der Stadtverordneten untersteht.

b. den Rath zu ersuchen, die Bestimmungen des Ortsstatuts über die Rechtsverhältnisse der Gemeinde-Unterbeamten in §. 9 bezüglich der Nebenbeschäftigung der Beamten und Hilfsarbeiter strenger in Anwendung zu bringen, insbesondere die mittelbare und unmittelbare Theilnahme derselben bei der bevorstehenden Rathhausbau-Konkurrenz zu untersagen.“

Dieser Antrag hat in der Sitzung der Stadtverordneten vom 16. d. M. bereits zur Verhandlung gestanden, ist jedoch nach langer Debatte an den Bau-, Oekonomie- und Verfassungs-Ausschuss zurück verwiesen worden.

Dass derselbe zunächst gegen Hrn. Licht sich richtet, bedarf keines Beweises. Ist doch in seinem zweiten Theile unmittelbar auf den Rathhausbau Bezug genommen und sogar vorgesehen worden, den amtlichen Hilfsarbeitern des Stadtbauraths die Möglichkeit abzuschneiden, ihm etwa in ihren Mussestunden ihre Unterstützung bei Ausführung der betreffenden Arbeit zu theil werden zu lassen. Der Antrag hat jedoch in seinem ersten Theile eine ganz allgemeine Fassung erhalten und will danach in seiner allgemeinen Bedeutung gewürdigt sein. Denn die in ihm enthaltene Anregung dürfte vielleicht bei manchen anderen Stadtverwaltungen und auch bei einzelnen Staatsbehörden auf fruchtbaren Boden fallen, wenn auch eine unmittelbare Veranlassung zu einem derartigen Vorgehen wider ihre Beamten für sie zur Zeit nicht vorliegt.

Ein solches Vorgehen kann, wie wir von vorn herein zugestehen wollen, unter Umständen geboten sein. Wenn ein Beamter über seinen Nebenarbeiten die ihm obliegenden Dienstgeschäfte vernachlässigt, wenn er den Haupttheil seiner Zeit und Kraft jenen und nicht diesen widmet, so wird Jedermann ein Einschreiten der vorgesetzten Behörde gegen den Missbrauch des auf ihn gesetzten Vertrauens gerechtfertigt finden. Diese Fälle dürften jedoch so selten sein, dass sie ausseracht gelassen

werden. Und das Ergebniss war der Ankauf der Insel für die Privatschatulle um den Preis von 350 000 M. Die Pracht des Herrenwörther Waldes reifte in Ludwig II. den Entschluss, hier nach dem Vorbild des Schlosses von Versailles einen Monumentalbau zu errichten, der an Glanz der Ausstattung dem französischen Königsschloss des vierzehnten Ludwig nichts nachgeben sollte. Der König betrieb die Bauangelegenheiten mit fieberhafter Ungeduld; er drängte und drängte und Dollmann und Hofmann gehorchten. Nach 7-jähriger beschleunigter Bauzeit entstand der Torso, der heute so zahllose Wanderer anzieht. Da aber zu allen Zeiten gut Ding gute Weile haben wollte, so wird man gerechterweise bei Beurtheilung der künstlerischen Fähigkeiten Hofmanns diese Nebenumstände mit in Rechnung ziehen müssen. Bei den anderen beiden Schlössern war ebensowenig Musse für eine künstlerische Ausreifung vorhanden. Lässt man diese Umstände bei der künstlerischen Kritik mitsprechen, so kann man die baukünstlerischen Leistungen Hofmanns in der Innenausstattung der 3 Schlösser nur mit dem Ausdrucke der grössten Achtung vor der Schaffenskraft und Vielseitigkeit des Künstlers betrachten. Wir sprechen hier nicht von den Wandgemälden und den Bildwerken, welche als in sich geschlossene Werke zum Schmuck der Räume verwendet wurden und von den verschiedensten Künstlern herrühren. Es ist uns nicht bekannt, inwieweit Hofmann Einfluss auf die Auswahl dieser Künstler hatte oder nicht. Jedenfalls sind diese Werke von höchst ungleichem künstlerischem Werthe und neben den besten Leistungen stehen die trivialsten. Ein grosser einheitlicher Zug aber geht durch die gesammte baukünstlerische Innendekoration der drei Schlösser; eine gleiche Uebereinstimmung zeigt die technische Bearbeitung, welche dem bayerischen Kunstgewerbe auch hier wieder ein glänzendes Zeugnis ausstellt. In Herren-Chiemsee und in Linderhof waren es das späte Barock und das Rococo, welche dem Künstler als Stilarten vorgeschrieben waren. Bei der Herstellung der Entwürfe kamen ihm hier die Erfahrungen zugute, welche er auf Veranlassung des Kaisers Maximilian in München und Paris sammeln durfte. Man wird auch nicht fehl gehen in der Annahme, dass die Spätrenaissance, das Lebens-element des Künstlers war und man wird diese Annahmen selbst angesichts der verhältnissmässig einheitlichsten Leistung unter den Schlössern, dem Schlosse Neu-Schwanstein gegenüber aufrecht erhalten können. Ueber den inneren Schmuck dieses Schlosses liegt

zurzeit eine Veröffentlichung des Kunstverlags von Jos. Albert in München vor, welche auch dem, der die Schlösser nicht besucht hat, ein anschauliches Bild der Kunst Hofmanns gewährt — leider ohne die Farbe.\* Es sind vortreffliche Aufnahmen und gleich vortreffliche Lichtdrucke (Blattgrösse 38:48 cm), theils nach der Natur, theils nach Zeichnungen wiedergegeben. Die mangelnde Farbe wird allerdings vielfach empfunden werden. Auf diesen schönen Blättern kommt die Kunst Hofmanns zu einer solchen Wiedergabe, dass eine kritische Beurtheilung derselben wohl möglich ist und als ein Ergebniss dieser Beurtheilung dürfte imganzen genommen der Eindruck zu betrachten sein, dass der Künstler seine Kunst nicht sowohl im Sinne der heute geforderten seelischen Vertiefung ausübte, dazu waren Zeit und die bereits erwähnten Umstände nicht angethan. Es liegt in ihr vielmehr eine gewisse Erfahrungheit und Geschicklichkeit der Mache, die, wie es scheint, dem Künstler eine grosse Leichtigkeit in der Ausführung gewährte. Das ist in den Stilen der Spätrenaissance, noch viel mehr aber im romanischen Stile der Fall. Der moderne Anhauch ist nicht zu verkennen; es ist die Auffassung, wie sie uns in den Kirchenausmalungen bis vor etwa einem Jahrzehnt in zahlreichen Beispielen vor Augen tritt, nichts weniger, aber etwas mehr nur im Sinne einer grösseren Routine. Man könnte mit Rücksicht auf den Umstand, dass in den Schlossbauten, namentlich in Herren-Chiemsee und Neuschwanstein nach dem Willen des königlichen Bauherrn mehr oder minder freie Nachahmungen des Schlosses von Versailles und der Wartburg erreicht werden sollten, in diesem modernen Zuschnitt einen Mangel sehen, müsste man nicht gerechterweise der Zeit Rechnung tragen und anerkennen, dass kein Künstler sich dem Einflusse von Zeit und Umwelt entziehen kann, selbst wenn er berufen ist, die denkbar idealsten Aufgaben zu behandeln. Mit dieser Einschränkung, die durch die Anschauung unserer Tage gegeben ist, kann man der Kunst Hofmanns alle schuldige Anerkennung zutheil werden lassen. Auch sein Verdienst um die Förderung bayerischer Kunstthätigkeit sei dabei nicht vergessen. — H. —

\*) Romanische Wandmalereien der kgl. bayer. Burg Neu-Schwanstein. Nach den Entwürfen von Julius Hofmann, kgl. Ober-Hofbaurath. 40 Tafeln. Photographien und Lichtdrucke von Jos. Albert, München. Jos. Albert, Kunstverlag München, 40 M.

werden können. Es kann sich vielmehr nur darum handeln, ob es auch verboten bzw. von einer für jeden Fall nachzusuchenden besonderen Erlaubniss abhängig gemacht werden soll, dass der Beamte die ihm zur Verfügung stehende Musse für eine ausseramtliche Thätigkeit verwerten darf.

In dieser Beziehung werden die für uns zunächst infrage stehenden beiden Arten der Privatbeschäftigung eines Baubeamten, seine eigene Betheiligung an Wettbewerben und die Uebernahme eines Preisrichter-Amtes bei solchen nicht ohne weiteres gleich gestellt werden können.

Man hat sich bei den in Leipzig verfolgten Bestrebungen auf möglichste Fernhaltung der Stadtbauräthe von ähnlichen Arbeiten auf eine Bestimmung des Ortsstatuts gestützt, in welcher festgesetzt ist, dass die Mitglieder des Rathskollegiums alle Nebenarbeiten, mit denen ein Entgelt verbunden ist, nur nach vorheriger Zustimmung beider städtischen Kollegien übernehmen dürfen. Es kann keinem Zweifel unterliegen, dass unter diese Nebenarbeiten die Uebernahme eines Preisrichteramts ebenso gerechnet werden muss, wie jeder andere Auftrag zur Aufstellung eines Entwurfs oder zur

und Techniker, denen sie in der Regel doch nur eine verhältnissmässig kärgliche Besoldung bieten können, auf die Dauer sich zu erhalten.

Ganz anders liegt die Sache inbezug auf die Betheiligung der Baubeamten an Wettbewerben. Dass sich auf diese jene Bestimmung des Leipziger Ortsstatuts ohne Zwang nicht anwenden lässt, ist sonnenklar. Denn einmal „ist“ mit einer solchen Arbeit nicht von vornherein ein Entgelt verbunden, sondern es liegt nur die Möglichkeit eines solchen vor; dann aber kann auch von einer „Uebernahme“ nicht wohl die Rede sein, weil man den Erlass eines Preisausschreibens unmöglich als eine

„Uebergabe“ der bezgl. Arbeit bezeichnen kann. Mit Recht ist bei den bezgl. Verhandlungen der Leipziger Stadtverordneten auch darauf aufmerksam gemacht worden, dass der Zwang, um die Genehmigung der Betheiligung an einem Wettbewerb nachsuchen zu müssen, thatsächlich dem Verbote dieser Betheiligung gleichkäme, da dadurch die Anonymität des Wettbewerbes hin-fällig gemacht würde. Ein Verbot des Konkurrrens für Baubeamte aber hiesse, wie Hr. Oberbürgermeister Dr. Georgi mit Wärme ausführte, denselben das freie

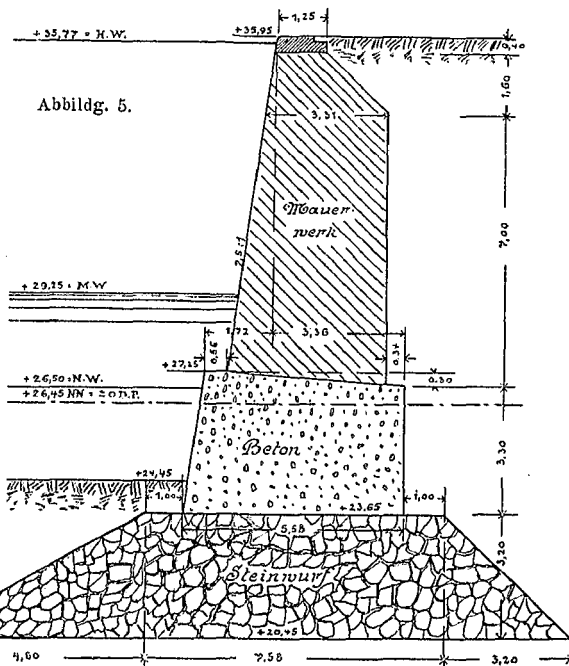


Abbildung 5.

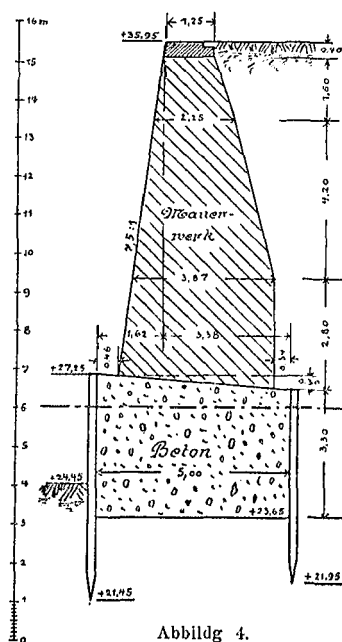


Abbildung 4.

Abbildung 6. Längenschnitt

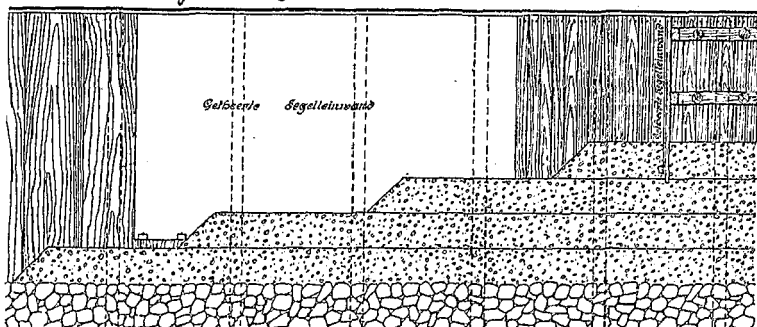
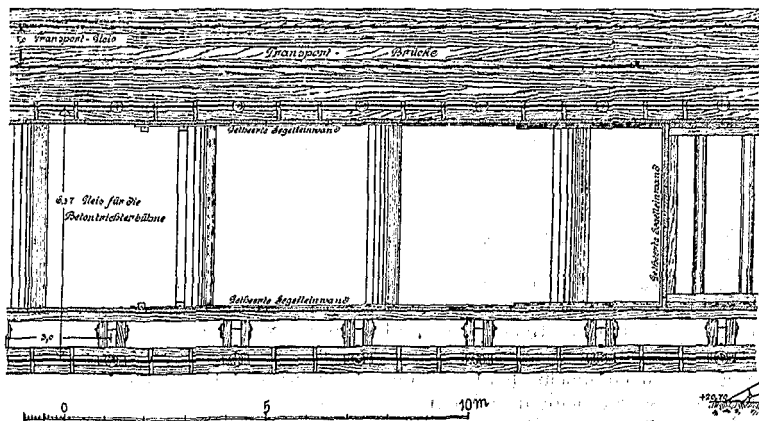


Abbildung 7. Aufsicht



Die Anlagen des neuen Rheinhafens in Düsseldorf.

Abgabe eines Gutachtens usw. Aber auch wenn eine solche Bestimmung nicht vorhanden wäre, würde man gegen die grundsätzliche Berechtigung jener Forderung kaum einen Einspruch erheben können — schon aus dem Grunde, weil die Uebernahme solcher Aufträge sich kaum ohne eine zeitweise Unterbrechung der Dienstgeschäfte durch Reisen usw. durchführen lässt. Selbstverständlich wird es im Interesse der Behörden liegen, bei Wahrung dieses Rechts nicht kleinlich zu verfahren, weil sie sonst wenig Aussicht hätten, die Dienste hervorragender Künstler

Abbildung 8. Ansicht

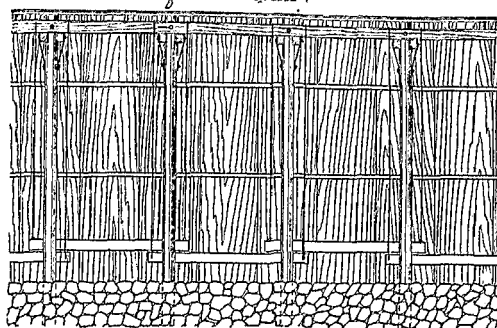
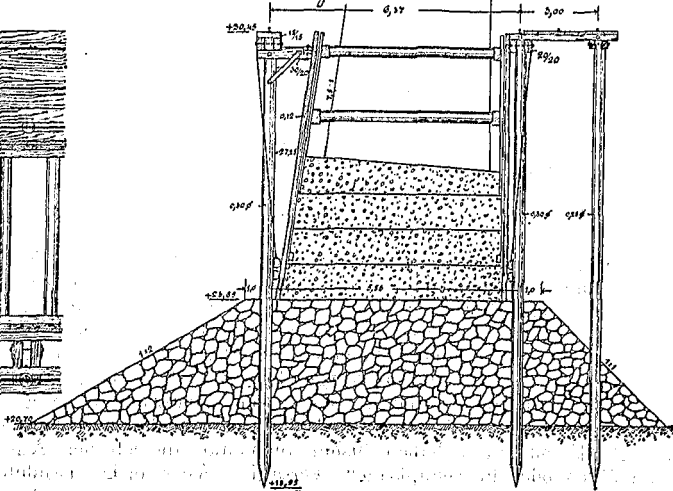


Abbildung 9. Querschnitt



Entfalten ihres Könnens verwehren. Es stände auf derselben Stufe, wie wenn man einem Beamten verbieten wollte, überhaupt mit wissenschaftlichen oder künstlerischen Arbeiten sich zu beschäftigen, zu schriftstellern oder zu komponiren. Die wenigen Baubeamten, die hierbei infrage kommen, betheiligen sich an Wettbewerben wohl ausnahmslos nicht im Hinblick auf den möglichen Gewinn, sondern allein aus innerem Drange — um die in ihnen lebende, durch ihre dienstlichen Arbeiten kaum genährte künstlerische Flamme nicht ganz erlöschen zu lassen.

Will man ihnen das verwehren, so mag man sich auch klar machen, dass man ihnen damit den letzten Rest von Freudigkeit raubt — zu ihrem Schaden, aber gewiss zu noch grösserem Schaden der Sache, der sie dienen.

Gilt dies im allgemeinen, so gilt dies im besonderen für Leipzig und gegenüber einer künstlerischen Individualität wie

der ihres Stadtbauraths, der es ohne Zweifel nicht nur als ein Recht beansprucht, sondern geradezu als eine Pflicht empfindet, an diesem Wettbewerb theilzunehmen und der Stadt, welche die Stätte seiner Haupt-Lebensarbeit war, sein Bestes darzubieten.

Für das Verständniss einer derartigen Auffassung scheint seinen Gegnern allerdings das Organ zu fehlen. — F. —

### Die Bedienung der Ueberfahrten an den Eisenbahnen.

Auf S. 588 dieses Jahrgangs wird von Hrn. Maistre in Ingolstadt der Vorschlag gemacht, die nach § 4 Abs. 3 der Betriebs-Ordnung f. d. Hauptbahnen Deutschlands\*) vom 5. Juli 1892 an den Uebergängen in Schienenhöhe nothwendigen leicht sichtbaren Schranken durch ein starkes, vom Zuge selbst durch Radtaster in Thätigkeit zu setzendes elektrisches Klingelwerk zu ersetzen, und ausserdem den Ueberweg in der Nacht während der Dauer des Läutens durch ein kräftiges elektrisches Licht, welches gleichfalls vom Zuge selbstthätig zu entflammen wäre, zu beleuchten. Hr. Maistre glaubt in solchen Einrichtungen einen wirksameren Schutz gegen Unfälle sehen zu sollen, als in unseren heutigen Schranken, deren Bedienung in der Hand vergesslicher Menschen mit allen ihren Schwächen liegt. Auch nimmt er an, dass ein kräftiges Läutewerk und helle elektrische Beleuchtung nachlässige, unachtsame, ja selbst schlafende Fuhrleute zuverlässiger und sicherer warnen und davon abhalten würden, auf die Bahn zu fahren, als dies durch unsere an den Zugschranken üblichen Vorläutwerke zu erreichen sei.

Es ist ja gewiss zuzugeben, dass diese Vorläutwerke erfahrungsgemäss nicht hinreichen, um unachtsame Fuhrleute, besonders wenn diese etwa infolge reichlichen Genusses geistiger Getränke in tiefen Schlaf gesunken sind, auf das bevorstehende Schliessen der Zugschranke aufmerksam zu machen und dass daher nicht allzu selten Fuhrwerke unmittelbar vor dem Niedergehen der Schlagbäume von Zugschranken auf die Bahn gelangen, dort eingeschlossen werden und in hohem Maasse der Gefahr des Ueberfahrenwerdens ausgesetzt sind. Denn obgleich ein solches Einschlossenwerden nicht so schlimm ist, wie es scheinen möchte, weil sich die Zugschranken stets leicht mit der Hand öffnen lassen (Betriebsordnung, § 4, Abs. 5), so erfordert ein solches Öffnen doch raschen Entschluss und eine gewisse Zeit, die beide leider nicht immer vorhanden sind; auch ist die Thatsache, dass sich die Schranken vom Ueberwege öffnen lassen, in Laienkreisen nicht immer bekannt. Ebenso ist zuzugeben, dass alljährlich Unfälle dadurch hervorgerufen werden, dass die Wärter die Schranken nicht rechtzeitig oder überhaupt nicht schliessen.

Aber würde denn der gänzliche Fortfall der Schranken nicht neue Gefahren heraufbeschwören, ohne die jetzt vorhandenen in nennenswerthem Umfange zu beseitigen?

Die zurzeit vorhandenen Schranken wenden wenigstens in allen den Fällen Gefahren ab, wo sie rechtzeitig geschlossen werden; auch wenn der Rosselenker schläft, wird das Fuhrwerk in den meisten Fällen vor der Bahn durch die geschlossene Schranke aufgehalten und diese Fälle sind jedenfalls zahlreicher, als jene, wo das Fuhrwerk unmittelbar vor dem Schliessen der Zugschranken etwa noch auf die Bahn gelangt. Nun sollen freilich das von Hrn. Maistre vorgeschlagene elektrische Läutewerk und die nächtliche Beleuchtung so kräftig sein, dass der Lenker eines der Ueberfahrt sich nähernden Fuhrwerks „auf das Herannahen des Zuges energisch aufmerksam gemacht wird, wenn er nicht taub und blind zugleich ist“. Aber erstens sind Personen, die in tiefen Schlaf versunken sind, leider nur zu leicht taub und blind zugleich und zweitens gehören zu Fuhrwerken meistens auch Pferde; und was werden die thun, wenn plötzlich vor ihnen in der stillen dunklen Nacht laute Glockenschläge ertönen und ein grell leuchtendes elektrisches Licht aufflammt, besonders wenn auch sie etwa vor ihrem Karren dem Beispiele ihres Lenkers auf demselben folgend, in sich gekehrt oder in tiefe Gedanken versunken waren, wie dies auch bei Pferden nicht selten vorkommen soll? Dadurch könnten öftere und schwerere Unfälle herbeigeführt werden, als bei unseren gegenwärtigen allerdings unvollkommenen Einrichtungen. Endlich muss noch darauf hingewiesen werden, dass es bis jetzt leider noch nicht gelungen ist, einfache und zugleich vollkommen zuverlässige Läute-Einrichtungen der von Hrn. Maistre vorgeschlagenen Art zu schaffen. Derartige Läutewerke sind ja zwar vor unbewachten Wegeübergängen auf Nebenbahnen mehrfach in verschiedenen Bauarten ausgeführt und einige haben bisher auch nur in seltenen Ausnahmefällen oder überhaupt nicht versagt. Aber bisher handelt es sich in der Regel nur um einen oder einige wenige Uebergänge und trotzdem sind die Einrichtungen nicht einfach. Je zahlreicher die zwischen zwei Stationen liegenden Uebergänge sind, um so zahlreicher, umständlicher und verwickelter würden

auch die Werke, die Leitungen und Schaltungen, die zudem durch die weitere Forderung, dass mit dem Läuten zur Nachtzeit eine Beleuchtung verbunden werden soll, bei Tage aber nicht, gewiss nicht an Einfachheit gewinnen könnten. Dadurch würde aber im allgemeinen auch die Gefahr der unzuverlässigen Wirkung erhöht und wenn irgend wo, so wäre bei einer solchen Einrichtung eine nicht ganz tadellose Wirkung höchst bedenklich. Diese Schwierigkeiten würden sich ja wohl schliesslich überwinden lassen, besonders bei Verwendung eines mässigen Starkstromes, aber trotzdem würden die geringen, unter erheblichem Kostenaufwand zu erzielenden Vortheile die vorgenannten Nachtheile nicht überwiegen und die Betriebssicherheit könnte nicht gewinnen. Für diese erscheint vielmehr die Beibehaltung der Schranken auf Hauptbahnen als unerlässlich.

Es fragt sich aber, inwieweit man die bestehenden Einrichtungen behufs Erhöhung der Betriebssicherheit weiterbilden kann.

Nach § 5 Abs. 9 der Betriebsordnung sollen Zugschranken, soweit sie nicht unter Verschluss gehalten werden, im Dunkeln beleuchtet sein. Diese Beleuchtung lässt nun oft recht viel zu wünschen übrig: sie so ausreichend zu gestalten, dass die Zugschranken auch in der Nacht vom Standorte des bedienenden Wärters aus zu übersehen sind (§ 4 Abs. 5 der Betriebsordnung), wird sich bei den grossen Entfernungen, um die es sich oft handelt, zwar nicht überall erreichen lassen; immerhin könnte aber durch recht gute Beleuchtung, nach Bedarf unter Verwendung von Scheinwerfern, in dieser Hinsicht manches gethan werden. Ausserdem aber erscheint es der Erwägung werth, ob diese Beleuchtung nicht dazu benutzt werden kann, dass der Wärter und der Lokomotivführer des herannahenden Zuges an der Form oder Farbe des Lichtes erkennen können, ob die Schranke geschlossen oder geöffnet ist. Bei einigen Zugschranken ist diese Einrichtung getroffen; z. B. dreht sich bei derjenigen von der Nere die Laterne mit dem auf- und niedergehenden Schlagbaum um 90° und zeigt bei offener Schranke gegen die Bahn, bei geschlossener gegen den Weg grünes, in entgegen gesetzter Stellung je weisses Licht. Sie giebt also bei offenen Schranken dem Zuge Vorsichtssignal, was zwar nicht mit dem Wortlaute, wohl aber mit dem Sinne unserer Signalordnung in Einklang zu bringen ist; denn ein nicht geschlossener Wegeübergang kann für die Sicherheit des Zuges gefährlich werden und erheischt daher besondere Aufmerksamkeit seitens des Lokomotivführers. Vielleicht empfiehlt es sich, derartige Einrichtungen grundsätzlich bei allen Schranken, nicht nur bei den Zugschranken, anzubringen, ja es könnte sogar vielleicht berechtigt sein, bei offenen Schranken im Dunkeln dem Zuge Haltsignal — rothes Licht — zu zeigen. Jedenfalls könnte dadurch eine erheblich aufmerksamere Bedienung der Schranken durch die Wärter erzwungen werden, weil diese dann genau wüssten, dass jede Versäumniss in der Schrankenbedienung infolge der Zugaufenthalte zur Kenntniss der Vorgesetzten käme.

Allerdings würde eine so häufige Anwendung des rothen Lichtes seine erheblichen Bedenken haben und könnte neben öfteren Zugaufenthalten auch leicht zu einer Abschwächung seines Werthes führen, ein Erfolg, der jedenfalls viel bedenklicher wäre, als die Mängel des jetzigen Zustandes. Bei allgemeiner Anwendung des Vorsichtssignales für solche Fälle könnte aber der wichtigste Zweck, den Lokomotivführer über die Stellung der Schranken zu unterrichten, gleichfalls erreicht werden, ohne unnöthige Zugaufenthalte und eine Abschwächung des Werthes des rothen Lichtes befürchten zu müssen und für besonders gefährliche Wegeübergänge könnte ja ausnahmsweise das rothe Licht zur Anwendung kommen.

Ferner scheint aber noch ein anderes möglich. Hr. Maistre betont mit Recht, dass die Bedienung von Sicherheits-Einrichtungen durch Menschen nicht so zuverlässig ist, wie sicher wirkende mechanische Einrichtungen, die durch den herannahenden Zug selbst bedient werden. Und wenn mir auch der vorgeschlagene Ersatz der Schranken durch Läutewerke unzweckmässig erscheint, so würde es doch vielleicht zweckmässig sein, den Grundgedanken beizubehalten und die Schranken vom Zuge selbst bedienen zu lassen, wie dies von anderer Seite und vom Verfasser dieses schon an anderer Stelle erörtert worden ist\*\*). Das wäre allerdings nur unter Verwendung von Starkströmanlagen möglich; auch müsste, damit die Schranke unzweifelhaft rechtzeitig geschlossen wird, die Entfernung des Radtasters für ihre Betätigung durch den Zug vom Uebergange erheblich grösser sein, als nur 500 bis 1000 m, wie auf S. 588 d. Ztg. vorge-

\*) Die vom Bundesrath erlassene „Betriebsordnung“ gilt gleichlautend für alle Hauptbahnen Deutschlands, sie ist allerdings von Bayern mit Rücksicht auf dessen Reservatrechte im Eisenbahnwesen besonders in Kraft gesetzt; die Angabe des Hrn. Maistre, in den übrigen deutschen Bundesstaaten gälten ähnliche Bestimmungen wie in Bayern, ist daher nicht ganz richtig.

\*\*) Zeitschrift für Architektur und Ingenieurwesen S. 105 und 171.



schlagen. Solche Anlagen würden daher nicht billig werden, aber dafür liegt in der Verwendung des Starkstromes eine weitgehende Bürgschaft für den sicheren und zuverlässigen Gang der Einrichtung bei einfachen Anlagen. Auch würden sich dadurch recht kräftige Glockenwerke vor dem Schliessen der Schlagbäume leicht in Gang setzen lassen; weiter könnte eine dauernde gute Beleuchtung des Ueberganges während der Nacht

erreicht werden und dann wären den hohen Anlagekosten die Ersparnisse an Bewachungskosten und endlich der Gewinn einer erhöhten Betriebssicherheit gegenüber zu stellen.

Zunächst würde es sich wohl empfehlen, an hierzu geeigneten Stellen, besonders dort, wo etwa schon Starkstrom zur Verfügung steht oder leicht zu beschaffen ist, mit der elektrisch-mechanischen Bedienung von Wegeschränken Versuche zu machen.

Blum.

### Mittheilungen aus Vereinen.

**Vereinigung Berliner Architekten.** Die 3. ordentliche Versammlung am 17. Dezember d. J., an welcher unter dem Vorsitz des Hrn. Brth. v. d. Hude etwa 60 Mitglieder und Gäste sich beteiligten, fand als eine Festsitzung zu Ehren der 3 Architekten der diesjährigen Berliner Gewerbe-Ausstellung, Grisebach, Hoffacker und Schmitz, statt. Wenn die Leistungen der genannten Künstler bei den Besuchern der Ausstellung auch allgemeine Bewunderung erregt haben und die Stimme des Volks und der Kritik sich dahin entschieden hat, dass der Erfolg des Unternehmens in erster Linie ihnen zu danken ist, so hat es doch bisher an einer öffentlichen Anerkennung dieser Thatsache von berufener Seite gefehlt. Es erschien daher als eine unumgängliche Pflicht, das von anderer Seite Versäumte wenigstens durch eine entsprechende Feier im engeren Kreise der zunächst beteiligten Fachgenossenschaft nachzuholen. Sie über diesen Kreis hinaus auszudehnen, hat man absichtlich unterlassen und ebenso ist für dieselbe mit gutem Vorbedacht im allgemeinen der Rahmen des üblichen Vereinslebens festgehalten worden.

Ungewöhnlich war allerdings der dem Versammlungs-saale zu theil gewordene, zur Hauptsache aus Guirlanden und schönfarbigen alten Teppichen zusammengesetzte Schmuck. An der Hinterwand prangte über der gleichfalls in ein Festgewand gekleideten Redner-Tribüne das von einer Plüsch-Drapirung umrahmte grosse Gesamtbild der Gewerbe-Ausstellung.

Den Vortrag des Abends hatte das durch eigene Studien und Erfahrungen in Ausstellungs-Angelegenheiten sachverständigste Mitglied des Vereins, Hr. Brth. Kyllmann, übernommen.

Anknüpfend an persönliche Beziehungen begann der Redner mit der Erinnerung, dass es ihm vor 3 Jahren vergönnt gewesen sei, dem Verein über die Weltausstellung in Chicago zu berichten und dabei unter den beteiligten deutschen Architekten die Namen von Grisebach und Hoffacker rühmend hervorzuheben. Die künstlerischen Verdienste dieser Männer und eines dritten Fachgenossen, Bruno Schmitz, hier aufs neue würdigen zu können, sei ihm eine um so grössere Genugthuung, als er sich solches an einer anderen Stelle, in der Berliner Stadtverordneten-Versammlung, leider habe versagen müssen. Hätte der parlamentarische Brauch seinem Wunsche nicht entgegen gestanden, so würde er darauf aufmerksam gemacht haben, dass der offizielle Vertreter, der den Dank für das Gelingen der Gewerbe-Ausstellung allen Vorständen der Kommissionen, Gruppen usw. aussprach, versäumt habe, seiner Ausslassung die von allen erwarteten 4 Worte hinzu zu setzen: vor allen den Architekten.

Eine Danksagung an diese erscheint um so verdienter, je mehr man sich klar macht, welchen dornenvollen Weg ein Ausstellungs-Architekt zu wandeln hat.

Denn bei Vorbereitung einer Ausstellung kann der Architekt nicht, wie bei anderen künstlerischen Schöpfungen, auf einem festen Programm und bestimmten materiellen Unterlagen fussen. Alles ist schwankend. Bald schwellen die Raumanprüche ungeheuer an, bald treten Zufälligkeiten ein, die ganze Gruppen zur Zurückziehung ihrer Anmeldung veranlassen. Im Anfang werden die Kosten nebensächlich behandelt; später werden sie herab gesetzt und zersplittert, dagegen die Ansprüche an die Leistungen erhöht. Die Vielseitigkeit der sich aufragenden Rücksichten, die Langsamkeit der Vorverhandlungen, die aus der Vielgestaltung der Behörden sich ergebenden Verwicklungen, der Einfluss der Verhältnisse bei der Ausführung, die Störungen, welche durch schlechte Witterung, Steigerung der Preise, Nachlassen der Spannung in den Unternehmer- und Arbeiter-Kreisen, Strikes, behördliche Eingriffe usw. herbeigeführt werden — alles das lernt jeder kennen, der für Ausstellungen gearbeitet hat. Da gilt es, nicht blos Künstler, nicht blos Praktiker zu sein, da muss der Mann sich zeigen. Auf eigene Verantwortung hin muss der Architekt zuletzt Entschlüsse fassen, welche die bergehohen Schwierigkeiten durchtunneln. Durch sein Beispiel und seine mannhafte Zuversicht muss er in allen Beteiligten die feste Ueberzeugung erwecken, dass das Werk nicht nur zu dem vorgesteckten Zeitpunkte dastehen, sondern dass es auch gelingen werde.

Ist dann endlich das Ziel erreicht, so setzt die Kritik der in- und ausländischen Presse, des Tagesgesprächs ein. Was in Hast unter den schwierigsten Verhältnissen geschaffen werden musste, wird an dem Maasstabe der in jahrelanger künstlerischer Arbeit ausgereiften, zu dauernder Erhaltung bestimmten Werke gemessen und, entspricht es nicht allen Erwartungen, schonungslos verurtheilt. Hat aber die Leistung des Architekten selbst

diese harte Probe bestanden, so steht ihm die letzte schmerzliche Erfahrung bevor. Sobald der Vorhang des Schauspiels gefallen ist, schlagen die Wogen wieder zusammen und die Künstler, welche ihre beste Kraft an eine derartige Aufgabe gesetzt hatten, fallen der Vergessenheit anheim. Wer kennt im grossen Publikum heute noch die Namen von Sir Joseph Paxton, des Schöpfers der Londoner Ausstellungshalle von 1851, oder des Ingenieurs Leplay, von dem der Gedanke für die Anordnung der Pariser Ausstellungshalle von 1867 herrührt? Selbst die Architekten der Chicagoer Ausstellung von 1893 werden heute schon seltener genannt, während dem Architekten der Wiener Weltausstellung von 1873, Karl v. Hasenauer, und dem Schöpfer des Hauptzugstücks der Pariser Weltausstellung von 1889, Ingenieur Eiffel, ein etwas günstigeres Schicksal nur dadurch zuteil geworden ist, dass der von diesem geschaffene Thurm und ein Theil des von jenem erbauten Ausstellungs-Gebäudes erhalten geblieben sind. Lebhaft ist es zu beklagen, dass man viel zu selten daran denkt, wenigstens einen Theil der für eine grosse Ausstellung erforderlichen Gebäude so anzulegen, dass sie zu einem dauernden Besitze der betreffenden Stadt werden. Welchen Vortheil hat nicht München aus der Erhaltung seines Glaspalastes, Paris aus derjenigen des Trocadero und des erst jetzt zum Abbruch gelangenden Palais de l'Industrie. Philadelphia aus seinem 1876 geschaffenen Museum gezogen!

Auch die von den Architekten der diesjährigen Berliner Gewerbe-Ausstellung errichteten Bauten sind zum Verschwinden verurtheilt worden. Aber in ganz Berlin und insbesondere in den Fachkreisen wird man noch lange eine dankbare Erinnerung an das bedeutsame Werk und die Meister, welche es geschaffen, bewahren.

Vorläufig steht das glänzende Bild dieser Ausstellung Allen noch zu frisch vor der Seele, als dass es nothwendig sein könnte, auf die einzelnen Züge desselben näher einzugehen. Der Redner beschränkte sich daher auf die Hervorhebung einiger Punkte von besonderer Wichtigkeit. Rühmend erwähnte er vor allem des Geschicks, mit dem bei Gesamt-Anordnung der Anlage die eigenartigen Schwierigkeiten des Ausstellungs-Platzes nicht nur überwunden, sondern sogar ausgenutzt worden sind, des grossartigen Zugs in der Verbindung des Hauptgebäudes mit dem Wasserschloss-Restaurant, der ohne Vorbild dastehenden, überaus gelungenen Anordnung des Chemie-Gebäudes mit seinem Vortrags-Saale, des Fischerei-Gebäudes und der stimmungsvollen, nicht nur zur Phantasie, sondern auch zum Gemüth sprechenden Anlage von Alt-Berlin. Der künstlerische Eindruck dieser Schöpfungen war ein so überwältigender, dass man darüber fast die Ausstellung selbst und die innere Einrichtung der Gebäude vergass. Und doch war inbezug auf letztere gleichfalls sehr Bedeutendes geleistet worden. Nicht nur war für möglichste Uebersichtlichkeit des Ganzen, genügend breite Gänge, zur Schau-stellung geeignete Plätze usw. aufs beste gesorgt, sondern auch in der Art des Ausstellens selbst war — von einzelnen Missgriffen abgesehen — ein erheblicher Fortschritt nicht zu verkennen. Die Einrichtungen des Vortrags- und des Lesesaales, der Räume für die Post und die Presse haben das Meiste über-troffen, was bisher für den gleichen Zweck auf Weltausstellungen dargeboten worden ist.

Interessant ist es zu verfolgen, was auf den bedeutendsten der bisherigen Ausstellungen den Haupt-Anziehungspunkt, den sogen. „clou“ des Unternehmens gebildet hat. Als solchen kann man für die Londoner Welt-Ausstellung 1851 die grosse, in Glas und Eisen konstruirte Halle, für diejenige von Paris 1867 die elliptische Anlage des Ausstellungs-Gebäudes mit ihrer Einteilung in Zonen und Sektoren, für diejenige von Wien 1873 die grosse Rotunde, für diejenige von Paris 1889 den Eiffelthurm bezeichnen — sämtlich Werke der Ingenieurkunst. Erst auf der Weltausstellung von Chicago 1893, die ihr Gepräge einerseits durch die unvergleichliche Lage des für sie gewählten Geländes, andererseits aber durch die Verbindung von grossartigster Architektur mit Wasserflächen und landschaftlicher Umgebung erhielt, tritt die Kunst der Architekten an die erste, entscheidende Stelle. Die Berliner Gewerbe-Ausstellung ist ein weiterer Schritt auf demselben Wege, der unserem Ausstellungswesen eine neue verheissungsvolle Entwicklung zu eröffnen scheint. Um so grössere Veranlassung aber ist für uns gegeben, auf den Erfolg stolz zu sein, den unsere Genossen hier errungen haben.

Mit einem warmen Glückwunsche an die Gefeierten, denen die freudige Anerkennung, die sie bei den Vertretern ihrer Kunst gefunden haben, eine Genugthuung sein und bleiben möge, schloss — unter dem lebhaften Beifall der Versammelten — der Redner seinen Vortrag. —

An die ernste Sitzung schloss sich das in der Vereinigung B. A. übliche gemeinsame Abendessen, dem es diesmal an den nothwendigen Beigaben eines Berliner Festes — Tischreden der Hrn. v. d. Hude, Hoffacker, Kyllmann und Böckmann, mehr von den Hrn. Dr. Jessen und Fritsch gedichteten Liedern und einigen von den Hrn. M. Seliger und Laske gezeichneten, durch Hrn. Fritsch erklärten Kunstblättern — nicht fehlte und das in fröhlichster Stimmung bis tief in die Nacht sich erstreckte. Es sei gestattet, die Schlusstrophe des einleitenden Liedes hier wieder zu geben, weil sich in ihr die in der Versammlung lebende Gesinnung ausspricht:

Was ihr kühnen Geist's ersonnen,  
Was ihr schuft voll Reiz und Macht,  
Was an Ehren ihr gewonnen:  
Auch für uns habt ihr's vollbracht!  
Eure Ehr' ist unsre Ehre,  
Euer Ruhm ist unser Stolz;  
Denn ihr zählt zu unsrem Heere  
Und ihr seid von unsrem Holz!

### Vermischtes.

**Fussböden in Viehställen.** Hr. A. Schubert lässt in No. 97 dieser Zeitschrift S. 610 dem Zementestrich eine warme Vertheilung gegenüber den Asphalt-Fussböden zutheil werden. Die Mehrzahl der von ihm angeführten Gründe ist jedoch nicht stichhaltig und bedarf daher der Richtigstellung.

Zunächst besitzt jeder Zementbeton der gängigen Zusammensetzung eine sehr hohe Durchlässigkeit. Auch der zum eigentlichen Estrich dienende Zementmörtel dichter Mischung (1:2) kann als undurchlässig im strengeren Sinne nicht bezeichnet werden; derselbe hält andringendes Wasser erst dann zurück, wenn seine Poren mit demselben vollständig erfüllt sind. Betropft man trockne Zementmörtelproben oder Estrich dieser Mischung vorsichtig mit Wasser, dann sieht man die Tropfen innerhalb einer oder weniger Minuten verschwinden; sie sind aufgesogen. Wenn Hr. Schubert daher glaubt, dass eine Verunreinigung derartiger Zementfussböden durch die Abgänge des Viehs nicht stattfände, dann irrt er sich.

Soll ein Zementestrich in Ställen frei von Verunreinigungen gehalten werden, dann bedarf er einer sorgfältigen Dichtung seiner Poren, welche ausschliesslich durch Polieren oder durch Einlassen des Bodens mit geschmolzenem Erdwachs und nachfolgendem andauerndem Bügeln mittels heisser Eisen erzielt werden kann. Denn alle Lücke und Firnisse werden durch die Alkalien des frischen Zementmörtels sehr rasch zerstört; erst nach der Umwandlung aller im Mörtel enthaltenen Alkalien in kohlen-sauren Kalk (durch allmähliche Aufnahme von Kohlensäure aus der Luft) ist das Tränken eines Zementestrichs mit diesen Stoffen anwendbar. Für Viehställe kann es daher nicht, oder doch nur in seltenen Ausnahmefällen in Betracht kommen, während die angeführten brauchbaren Verfahren recht hohe Kosten hervorrufen.

Diesen Uebelstand weist ein Asphaltestrich nicht auf. Ausserdem ist derselbe in richtiger Mischung ein weit schlechterer Wärmeleiter, als der Zementbetonboden, und seine Widerstandsfähigkeit gegen Stoss kann durch eine entsprechende Vermehrung der ölhaltigen Bestandtheile derart gesteigert werden, dass ein frühzeitiges Zerstören durch das Stampfen der Pferde nicht zu gewärtigen ist. Tritt dieser Fall aber nach dem durch Alter hervorgerufenen Brüchigwerden des Asphalts ein, dann gehen die Rohstoffe nicht verloren, so dass die Wiederherstellungskosten weit niedriger ausfallen, als die Kosten der ersten Herstellung eines Estrichs.

Was endlich den Preis des Asphaltfussbodens betrifft, so rechnet Hr. Schubert falsch, wenn er der Ansicht folgt, der Asphaltestrich bedürfe in Innenräumen einer Zementbeton-Unterbettung. Letztere wird nur dort erforderlich, wo die Einwirkung des Frostes zu gewärtigen ist. In Innenräumen bedient man sich einer einfachen Unterbettung mit Sand bzw. Kies, oder — wo diese preiswerth zu erlangen ist — besser einer Unterbettung mit Asphalterde.

In Hannover, wo die Asphalterde am Orte (in Limmer) gewonnen wird, ist die letztere Unterbettungsweise für Innenräume die gebräuchliche; sie hat sich nach jeder Richtung vortrefflich bewährt und leistet vornehmlich als Schutz gegen die Uebertragung von Wärme und Schall weit mehr, als eine Kiesbeton-Unterbettung. Die Kosten des Asphaltestrichs pflegen sich sammt dieser Unterbettung und allen Nebenarbeiten nicht höher als auf 2,50 M für 1 qm zu stellen.

Dass diese Kosten für ländliche Gegenden wachsen werden, ist selbstverständlich. Tritt aber für dieselben (durch Erkennen seiner Vorzüge) ein hoher Bedarf an Asphaltestrich ein, dann werden sich die Kosten vielerorts so wesentlich ermässigen lassen, dass der Asphaltestrich mit dem Zement-Fussboden auch dort in Wettbewerb zu treten vermag. Jedenfalls schliessen die Kosten die Verwendung des Asphalts für Ställe nicht aus, sondern verhindern nur dessen allgemeine Durchführung.

Hannover. H. Chr. Nussbaum.

**Thurmeinsturz an der Garnisonkirche in Hannover.** Die in No. 100 der Deutschen Bauzeitung gebrachten Mittheilungen über meine Stellung zum Bau der Garnisonkirche in Hannover entsprechen den thatsächlichen Verhältnissen nicht. Ich wurde erst nach dem Einsturze des Thurmes dieser Kirche in die Baukommission berufen und habe vor demselben weder die Berechnungen für die Fundamente, noch für Vierung der Kirche geliefert; ich habe nur dem Arch. Prof. Hehl in einzelnen mir besonders vorgelegten Fragen Rath erteilt und zwar bei den Fundamenten über die Tiefenlage der Fundamentsohle und die zulässige Beanspruchung des Baugrundes; bei der Vierung über die erforderlichen Verstärkungen und Anordnungen, die nothwendig wurden, als nach Aufmauerung der Fundamente der Plan gefasst wurde, auf die Vierung noch einen Thurm zu setzen. Dagegen sind sämtliche Entwürfe der Eisenkonstruktionen der Dächer, Thurmhelme und Decken lediglich von mir ausgeführt worden.

Hannover, 17. Dezember 1896.

Dolezalek.

**Der Entwurf zu einem Neubau für das Nordböhmisches Gewerbe-Museum in Reichenberg** war bekanntlich im vorigen Jahre zum Gegenstande eines öffentlichen Wettbewerbs gemacht worden, in welchem Hr. Prof. Ferd. Ohmann in Prag den Sieg davon trug. Die mit diesem Architekten eingeleiteten Unterhandlungen scheinen indessen nicht zum Ziele geführt zu haben; denn wir erfahren, dass die Ausführung des Baues aufgrund eines von Hrn. Arch. Hans Grisebach in Berlin vorgelegten neuen Entwurfs diesem übertragen worden ist. Man wird sich erinnern, dass bereits bei dem vor 9 Jahren veranstalteten beschränkten Wettbewerb um den Neubau des Reichenberger Rathhauses ein Entwurf von Grisebach grossen Beifall gefunden hatte.

**Eine Neubesetzung des Lehrstuhls für die sogen. Kompositions-Klasse am Kunstgewerbe-Museum in Berlin**, den bis jetzt die Hrn. Jacobsthal, Luthmer, Schütz und Messel innegehabt haben, ist dadurch erforderlich geworden, dass Hr. Prof. Messel, dessen immer weiter sich ausdehnende Bau-thätigkeit ihm das gleichzeitige Wirken als Lehrer nicht mehr möglich macht, seine Stelle niedergelegt hat. Zu seinem Nachfolger ist Hr. Arch. Otto Rieth berufen worden — eine Wahl, die als eine überaus glückliche bezeichnet werden kann und in den Fachkreisen umso mehr Interesse erregen wird, als durch sie einem unserer eigenartigsten und begabtesten Künstler endlich ein fester Mittelpunkt für eine gedeihliche und fruchtbare Thätigkeit gegeben ist.

### Bücherschau.

**R. Zinck, Informationen über Asphalt; herausgegeben vom Hamburger Asphaltwerk. Hamburg 1896.**

Ein höchst werthvolles kleines Buch, das leider nicht im Buchhandel erschienen ist, sondern von dem Herausgeber bezogen werden muss. Möchte man zum voraus etwa vermuthen, dass das Buch vom Standpunkte eines unmittelbar Interessirten geschrieben ist, so wird man schon bei einer kurzen Durchsicht die Fehlsamkeit dieser Vermuthung erkennen; überall ist der sachliche Standpunkt des Fachmannes streng eingehalten und der geschäftliche ganz beiseite gelassen.

Besprochen werden in dem Buche Herkunft, Zusammensetzung, Bezeichnungen des Asphalts, Aufarbeitungsweise des Rohstoffes zu den in der Praxis unmittelbar benutzten Formen, alsdann die Herstellung von Strassen und Gehwegen mit Asphalt, unter besonderer Rücksicht auf das Einlegen von Eisenbahngleisen in solche Strassen, weiter die Herstellung von Asphalt-Estrichen in Innenräumen, Isolirungen mancherlei Art mittels Asphalt, Asphaltbeton, Pflasterfugen-Verguss mit bituminösen Stoffen, Stabfussboden in Asphalt verlegt, die Herstellung von Asphalt-Ueberzügen an senkrechten Flächen. In eingehender Weise werden die leider vielfachen Surrogate und Fälschungen des Asphalts und die Mittel zu ihrer Erkennbarkeit behandelt und immer auch die Voraussetzungen und Bedingungen scharf hervorgehoben, die zur Erzielung einer zweckmässigen Konstruktion bei Asphalt erfüllt sein müssen. Es sind oft nur Geringfügigkeiten, um die es sich dabei handelt — Dinge, um die sich der Nichtspezialist kaum kümmert, die aber bei der Empfindlichkeit des Materials folgeschwer sein können. Solche eingehende Kenntniss aller Einzelheiten, wie sie der Verfasser des Buches bekundet, kann nur in vielfähriger Praxis erworben werden.

Die Art der Bearbeitung und die Beigabe einer ganzen Reihe gut ausgeführter Abbildungen machen das Zinck'sche Buch zu einem werthvollen Stück Baukonstruktionslehre, sowohl für Architekten als Bauingenieure.

In einem Anhang V. giebt der Verfasser einige Mittheilungen über Zusammensetzung und Bereitung von Beton, als Unterbettung von Fahrbahnpflaster in Asphalt. Dieses Stück ist etwas dürftig ausgefallen und unberührt geblieben von den Ergebnissen vieler Arbeiten über Zementbeton, die im Verein deutscher Portlandzement-Fabrikanten, besonders aber von Rudolf Dyckerhoff ausgeführt worden sind und die auch der Oeffentlichkeit vorliegen.

— B. —

### Preisbewerbungen.

Der Wettbewerb um Entwürfe für eine niederösterreichische Landes-Siechenanstalt in Mauer-Oehling bei Amstetten, dessen Bedingungen von uns auf S. 351 einer Besprechung unterzogen worden sind, ist vor kurzem zur Entscheidung gelangt. Wie bei den ganz ungewöhnlichen Ansprüchen, welche die Bewerber zu erfüllen hatten, vorauszu- sehen war, ist die Betheiligung eine so geringe gewesen, wie sie wohl noch bei keinem öffentlichen und allgemeinen Wettbewerbe zu verzeichnen war. Es sind überhaupt nur 3 Entwürfe eingereicht worden, von denen der eine — weil er unvollständig und in einzelnen Theilen programmwidrig war — von der Preisbewerbung ausgeschlossen werden musste. Es konnten daher nicht einmal die 3 ausgesetzten Preise zur Vertheilung gelangen; jedoch beschloss das Preisgericht, in welches der niederösterreich. Landtag, der österr. Ing.- u. Arch.-V., die Genossenschaft der bildenden Künstler Wiens und der niederösterreich. Landesausschuss je 2 Mitglieder entsandt hatten, jenen dritten, immerhin eine grosse Arbeitsleistung darstellenden und mehrere gute Gedanken enthaltenden Plan zum Ankauf für die Summe von 1500 Kronen zu empfehlen. Die beiden übrigen Entwürfe wurden trotz mannichfacher Mängel, die ihre Ausführung nicht empfehlenswerth erscheinen lassen, doch eines Preises für würdig gehalten und es wurde dem von den städtischen Architekten Hrn. Fröhlich und Scheiringer in Wien herrührenden Entwurf demnach der erste Preis von 5000 Kr., dem von dem niederösterreich. Landesingenieur Hrn. Engelmann in Gemeinschaft mit Hrn. Arch. Knell in Wien bearbeiteten Entwurf der zweite Preis von 3000 Kr. zugesprochen.

Dass an diesem, für die Auftraggeber schwerlich befriedigenden Ausgange des Wettbewerbes lediglich die Art seiner Veranstaltung die Schuld trägt, kann keinem Zweifel unterliegen. Wie man zu dem Missgriffe kommen konnte, von den Theilnehmern fertige, in allen technischen Einzelheiten bereits für die Zwecke der Ausführung durchgearbeitete Pläne statt einer Darlegung der Baugeanken zu verlangen, erscheint um so unbegreiflicher, als aus dem Bericht des zu  $\frac{4}{5}$  aus Bausachverständigen bestehenden Preisgerichts hervor geht, dass dasselbe schon vor Erlass des öffentlichen Ausschreibens zusammen getreten ist und dass die Bedingungen des Wettbewerbes in der Hauptsache von ihm aufgestellt worden sind. —

Ein internationales Preisausschreiben um den Entwurf eines Zentralbahnhofes für Stockholm soll, wie die politischen Zeitungen melden, demnächst von der Direktion der schwedischen Staatsbahnen erlassen werden. Die Preise sind zu 12000, 8000 und 4000 Kronen (13500, 9000 und 4500 M.) angenommen. Für die deutschen Architekten wird eine Veranlassung zur Betheiligung an diesem Wettstreite um so näher liegen, als nicht wenige derselben durch die in Deutschland veranstalteten Konkurrenzen um den Entwurf der grossen Bahnhofsanlagen von Frankfurt a. M., Köln und Dresden bereits Gelegenheit gehabt haben, mit den eigenartigen Bedingungen einer derartigen Aufgabe sich näher vertraut zu machen.

Zu dem erneuten Wettbewerb um den Entwurf eines Völkerschlacht-National-Denkmal bei Leipzig (vergl. S. 412) sind am 15. November nicht weniger als 68 Entwürfe (darunter 5 Modelle) eingegangen — also mehr als doppelt so viel, wie bei der vorjährigen ersten Preisbewerbung, zu der nur 32 Theilnehmer sich gefunden hatten. Das Preisgericht, in welches statt des erkrankten Geh. Reg.-Rth. Prof. Ende-Berlin Hr. Brth. Schwechten-Berlin eingetreten ist, soll seine Arbeiten am 21. Dezember beginnen. Die öffentliche Ausstellung der Entwürfe findet vom 24.—31. Dezember im Obergeschoss der Georgenhalle (Brühl 80) statt.

Internationaler Wettbewerb Stadttheater für Kiew. Am festgesetzten Termin, den 3./15. Dezbr., sind 7 Entwürfe, offenbar von Petersburger Architekten, eingelaufen. Der Durchschnittswerth dieser Arbeiten ist kein hoher; es wird daher sehr bedauert, dass sich die ausländischen Kollegen an der Konkurrenz nicht betheiligt haben, trotz der 5 ausgesetzten Preise von zusammen 6000 Rubel. Der Grund für die geringe Betheiligung ist wohl in dem mangelhaften Programm zu suchen, das sehr oberflächlich behandelt ist.

Wettbewerb monumentaler Brunnen Altona. Es handelt sich um eine monumentale Brunnenanlage auf dem Bahnhofsvorplatz in Altona, welche in der künstlerischen Auffassung vorwiegend architektonisch oder bildnerisch aufgefasst werden kann, jedenfalls aber ein künstlerisch bedeutendes Werk sein muss, für das eine Herstellungssumme von 37 000 M. nicht überschritten werden darf. Die Kosten der Be- und Entwässerungsanlagen sowie der Erd- und Wegearbeiten sind nicht einbezogen. Das Material für den Brunnen ist freigestellt. Die Arbeitsanforderungen halten sich innerhalb der üblichen Grenzen. Ein Recht auf Ausführung wird durch Gewinnung eines Preises nicht erworben. —

### Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Der Postbauinsp. Tonndorf in Koblenz ist z. Postbrth. ernannt.

Baden. Der Ob.-Brth. Esser bei d. Gen.-Dir. der Staatseisenb. ist unt. Verleihung des Titels „Baudir.“ z. Vorst. der techn. Abth. bei dieser Stelle ernannt.

Hessen. Dem vortr. Rath, Geh. Ob.-Brth. von Weltzien ist das Ritterkreuz I. Kl. des Ludwigs-Ordens und dem Bauinsp. Brth. Schneller in Darmstadt das Ritterkreuz I. Kl. des Verdienst-Ordens Philipp des Grossmüthigen verliehen.

Dem vortr. Rath b. grossh. Minist. der Finanzen, Abth. f. Bauwesen, Ob.-Brth. Imroth ist der Charakter als Geh. Ob.-Brth. und dem Bauinsp. des Hochbauamts Dieburg Fhrrn. von Riefel der Charakter als Brth. verliehen.

Die Reg.-Bfhr. Iran Kessel aus Biebesheim, Aug. Becker aus Darmstadt, Harry Wagner aus Stuttgart (Hochbch.); Friedr. Lorey u. Georg Theiss aus Darmstadt (Ing.-Bch.) sind zu Reg.-Bmstrn. ernannt.

Preussen. Den nachbezeichn. Beamten ist die Erlaubn. zur Annahme und Anleg. der ihnen verliehenen nichtpreuss. Orden ertheilt: Dem Wasserbauinsp. Körte in Berlin des Ritterkr. des kgl. niederländ. Ordens von Oranien-Nassau; dem Winkl. Geh. Rath, Ob.-Baudir. a. D. Wiebe in Berlin des Grosskreuzes des grossherz. mecklenb. Greifen-Ordens; dem Reg.- und Brth. Jacobi in Kassel des Ritterkr. I. Kl. des grossh. bad. Ordens vom Zähringer Löwen; dem Eisenb.-Dir. Urban in Kassel des Ritterkr. I. Kl. des grossh. hess. Verdienst-Ordens Philipps des Grossmüthigen; dem Eisenb.-Bau- und Betr.-Insp. Kroeber in Bromberg des Ritterkr. II. Kl. des herz. braunschw. Ordens Heinrichs des Löwen; dem Reg.- und Brth. Alken in Hannover des fürstl. lippischen Ehrenkr. III. Kl.; den Eisenb.-Bau- und Betr.-Insp. Denkhaus in Lemgo des fürstl. lippischen Haus-Ordens IV. Kl.; Wittich in Koburg des bulgar. Zivil-Verdienst-Ordens IV. Kl.

Die Reg.-Bfhr. Arthur Panthel aus Köln und Gustav Leo aus Hamburg (Ing.-Bch.) sind zu Reg.-Bmstrn. ernannt.

Dem kgl. Reg.-Bmstr. Friese in Breslau ist die nachges. Entlass. aus dem Staatsdienste ertheilt.

Die Kreisbauinsp. Brth. Becherer in Rybnik und Roseck in Karlsruhe in Ob.-Schl. sind gestorben.

### Brief- und Fragekasten.

Berichtigung. S. 643, Sp. 2, Z. 13 soll es statt wurden heissen „würden“; S. 643, Sp. 2, Z. 32 u. 33 soll es heissen statt Südosten oder Südwesten „Nordosten oder Nordwesten“; S. 646, Sp. 2, Z. 37 statt Gipsasphalt „Gussasphalt“.

Hrn. Arch. G. in C. Die Anforderungen an Sheddächer sind so verschiedener Art, wie sie aus den verschiedenen Zweckbestimmungen dieser Gebäude hervorgehen, so z. B. als Gewächshäuser, Wagenschuppen, Werkstätten jeglicher Art, Spinnereien, Färbereien, Markthallen, Künstlerwerkstätten, Krankenhäuser usw. Dieser Umstand steht der Bearbeitung eines bezügl. Sammelwerkes insofern entgegen, als schon während der Herausgabe dasselbe veraltet wäre. Es erscheint das auch überflüssig, da in Baukunde d. Architekten, Bd. I.1, (Berlin 1895, Toeche), alle die Einzelheiten, welche besondere Aufmerksamkeit erheischen, wie z. B. Verglasung und Anschluss derselben, sowie der Deckung an die Rinne, ausführlichst behandelt sind. Als Musteranlagen können wir Ihnen in dieser allgemeinen Fassung keine benennen, wenn Sie nicht genau die besonderen Anforderungen uns mittheilen, welche an die betr. Bauten gestellt werden sollen.

Hrn. K. D. in Dresden. Ueber Betriebskosten von Zentralheizungen existirt so viel wie nichts in der Litteratur, was für den Zweck der Vergleichung brauchbar wäre.

Ueber die Anlagekosten von Zentralheizungen enthält der Kalender für Gesundheits-Techniker von Recknagel eine Zusammenstellung, der das Material zugrunde liegt, welches im preussischen Ministerium der öffentlichen Arbeiten laufend gesammelt und in der Zeitschrift für Bauwesen veröffentlicht wird. Sie können übrigens auch die Jahrgänge 1894, 1895 und 1896 der genannten Zeitschrift direkt einsehen.

Hrn. Ing. F. in L. i. W. Ein kleines und erschöpfendes Werk der bezeichneten Art dürfte kaum vorhanden sein. Für vorliegenden Zweck würde sich aber vielleicht empfehlen Heinzerling, Brücken der Gegenwart (Aachen bei Mayer), von dem ein Theil die eisernen Brücken in Berechnung und Dimensionirung, sowie Konstruktion behandelt; oder für die Berechnung der Stabkräfte: Müller-Breslau, Graphische Statik, 1. Theil; und für die Dimensionirung und Konstruktion: Häsel, Die eisernen Brücken, Handbuch beim Entwerfen eiserner Brücken (Braunschweig bei Friedr. Vieweg & Sohn).

Hrn. R. in L. Ein gutes Hilfsbuch bei Taxen ist „Seuthe, Hilfsbuch für Gebäudetaxen zu Feuer-Versicherungszwecken“, 1894/95 Jena, G. Fischer, 2,40 M.; ein grösseres Werk ist „Kusyn, Kostenüberschläge für Hochbauten und Schätzungen der Gebäude“, Prag 1892, F. Rivnac, 17 M.

Hrn. Gebr. M. in L. Buchenholz-Parketriemen haben sich auch für den genannten Zweck durchaus bewährt.

Hierzu eine Bildbeilage: Das Landes-Gewerbe-Museum in Stuttgart.



Berlin, den 30. Dezember 1896.

Inhalt: Ein neuer Entwurf zur Umwandlung des Königsplatzes in Berlin. — Mittheilungen aus Vereinen. — Vermischtes. — Bücherschau. —

Preisbewerbungen. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten. — Offene Stellen.

### Ein neuer Entwurf zur Umwandlung des Königsplatzes in Berlin.

Vor etwas mehr als 2 Jahren (in No. 62, Jhrg. 94 d. Bl.) haben wir unter eingehender Begründung einen Entwurf veröffentlicht, den der Architekt des Reichshauses, Geh. Baurath Dr. Paul Wallot, für eine Umwandlung des Königsplatzes aufgestellt hatte. Dass dieser Platz, dessen gegenwärtige Einteilung und Bepflanzung im Anschlusse an den Bau der Siegessäule — ohne jede Rücksicht auf die Möglichkeit, dass anstelle der ihn begrenzenden unbedeutenden Gebäude vielleicht später Monumentalbauten treten könnten — geschaffen worden ist, nach Ausführung des Reichshauses eine andere Gestalt erhalten müsse, war schon längst die Ueberzeugung aller Kunstverständigen und es ist diese Ueberzeugung durch den Wallot'schen Plan nur noch mehr in ihnen gefestigt worden. Leider nur, dass die Kunstverständigen in unserem Volke eine kleine Minderheit bilden und dass ihnen alle Mittel fehlen, um ihre Ansicht in einer solchen rein ästhetischen Frage zur That umzusetzen. Im grossen Publikum stand man derselben ohne Verständniss und Interesse gegenüber; ja es hat sogar an Stimmen

den Standort des Denkmals einen unlöslichen Widerspruch in sich einschloss. Denn ein mit einem monumentalen Gebäude verbundenes Bildwerk muss sich nothwendiger Weise diesem unterordnen und deshalb in einer gewissen Bescheidenheit gehalten werden, während der Gedanke eines National-Denkmal's zur freien Entfaltung grosser Mittel herausfordert.

Als daher der Ausschuss für das Bismarck-Denkmal neuerdings über die Schritte berieth, welche zur Erlangung eines geeigneten Entwurfs weiterhin eingeschlagen werden sollten, vertrat der ihm angehörige Architekt des Reichshauses mit Entschiedenheit den Gedanken, dass man für den in Aussicht genommenen zweiten Wettbewerb auf jenen früher gewählten Standort des Denkmals verzichten und als solchen eine Stelle auf dem Königsplatz selbst bestimmen solle, wo es — vom Reichshause völlig losgelöst — in selbständiger Weise gestaltet werden könne. Und da eine solche Vorschrift natürlich nicht erfolgen konnte, ohne dass man für einen bestimmten Standort sich entschieden und die aus der Wahl desselben erwachsenden Folgen für die Gestaltung der näheren und weiteren Umgebung des Denkmals sich klar gemacht hatte, so nahm Hr. Wallot daraus Veranlassung, seinen früheren Entwurf zur Umwandlung des Königsplatzes mit Rücksicht auf jene Anordnung einer neuen Bearbeitung zu unterziehen.

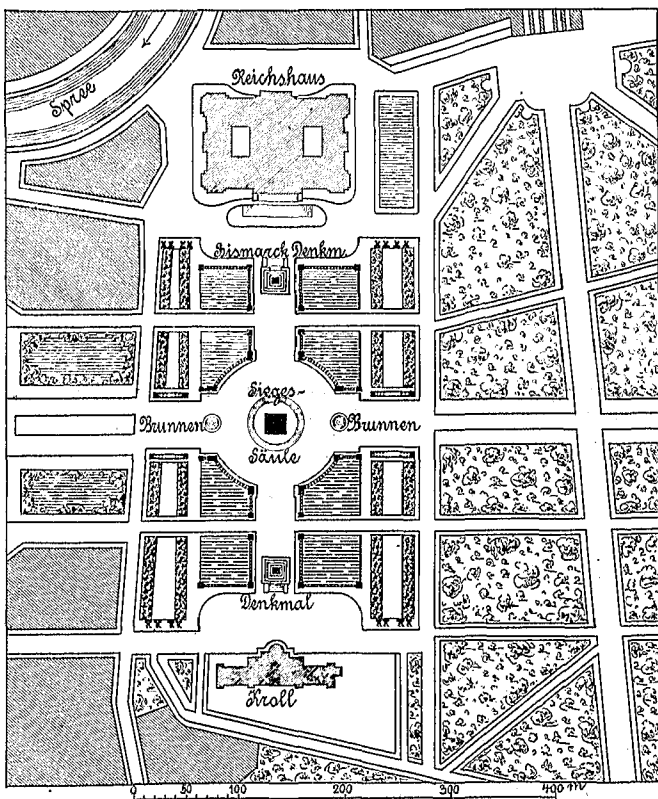
Der Künstler ist mit seiner Forderung im Denkmal-Ausschuss nicht ganz durchgedrungen, da andere Mitglieder desselben der Ueberzeugung waren, dass auch auf dem früher gewählten Standort eine befriedigende Lösung sich werde finden lassen. Es ist schliesslich zu einem Kompromiss gekommen, der dazu geführt hat, in dem Programm für jenen zweiten Wettbewerb hinsichtlich des für das Denkmal zu wählenden Standortes die folgenden Bestimmungen zu treffen:

„Die Platzfrage anlangend, so soll zwar auch an der früheren Bestimmung festgehalten werden, dass das Denkmal vor der westlichen, nach dem Königsplatz gerichteten Hauptfront des Reichstagsgebäudes errichtet werden soll; indessen soll das Monument nicht in unmittelbarem Anschluss an die Rampe des Reichstagsgebäudes projektirt, sondern im Interesse einer den reichen, zur Verfügung stehenden Mitteln entsprechenden Gestaltung mehr abgerückt werden; doch soll das äusserste Maass von einhundert Metern von dem westlichen Portikus des Gebäudes ab gemessen, keinesfalls überschritten werden. Es wird bemerkt, dass zwar der Gedanke festgehalten wird, die Beziehung des Gebäudes zum Reichstagsgebäude zu wahren; doch soll es nicht ausgeschlossen sein, innerhalb der vorgeschriebenen Grenzen ein Denkmal zu projektiren, welches diesen Beziehungen nicht direkt Rechnung trägt.“

In einer dem Programm beigelegten Lageplan-Skizze, welche „als ein Beispiel für die mögliche Lösung der Platzfrage und der Denkmalsgestaltung“ bezeichnet wird, ist eine Stellung des Denkmals gewählt, bei welcher der Mittelpunkt desselben nur etwa 42 m von dem Portikus des Reichshauses entfernt ist, also diesem noch etwas näher liegt, als der um rd. 60 m von ihm entfernte Mittelpunkt des zurzeit dort befindlichen Springbrunnens. Eine Lösung, die ersichtlich aus dem Bestreben hervorgegangen ist, die in der Gestaltung der Gartenanlagen des Königsplatzes erforderlichen Veränderungen auf das östliche Mittelstück derselben zu beschränken. Es ist jedoch ausdrücklich betont, dass diese Skizze für die Theilnehmer des Wettbewerbs in keiner Weise bindend sein soll.

Da nun wohl anzunehmen ist, dass verschiedene der be-theiligten Bildhauer und Architekten von dieser Freiheit Gebrauch machen und — im Interesse möglichster Selbständigkeit ihrer Schöpfung — für das Denkmal den höchsten als zulässig bezeichneten Abstand vom Reichshause wählen werden, so ist damit die Frage einer Umwandlung des Königsplatzes wieder auf die Tagesordnung getreten und wir glauben ebenso im Sinne unserer Leser, wie der zum Wettbewerbe aufgeforderten Künstler zu handeln, wenn wir ihnen auch den neueren für jenen Zweck aufgestellten Entwurf Wallots vorführen.

Ein Vergleich des beistehenden Lageplans mit dem auf S. 381, Jahrg. 94 d. Bl. mitgetheilten ergibt, dass der Künstler an dem Grundgedanken seines ersten Entwurfs, den Königsplatz durch Abtrennung von 2 durch Baumwände eingefassten Streifen auf beiden Längsseiten zu verkleinern, festgehalten hat. Ebenso ist die durch die Durchlegung der auf den Platz führenden Verkehrswege bedingte allgemeine Einteilung desselben die gleiche geblieben. Im einzelnen sind allerdings mannichfache Veränderungen durchgeführt, die wohl sämtlich als Verbesserungen betrachtet werden können. Die wichtigste unter ihnen ist, dass die frühere, der Kreisform des inneren Mittelstücks angepasste Abrundung der Baumwände aufgegeben ist. Der „Platz im



nicht gefehlt, welche sich dagegen ereiferten, dass man aus Gründen, die anscheinend nur in einer Künstlerlaune wurzelten, die „schönen“, in so erfreulicher Weise „angewachsenen“ gärtnerischen Anlagen des Königsplatzes wieder beseitigen wolle. Die Behörden, von denen ein Anstoss zur Verwirklichung des Vorschlages hätte ausgehen müssen, verhielten sich zu demselben, wenn nicht ablehnend, so doch vollkommen gleichgiltig. So wäre denn die Angelegenheit, mit der infolge der Wallot'schen Anregung inzwischen auch die deutschen Gärtner sich beschäftigt haben, vermuthlich zur Vergessenheit verurtheilt und der vornehmste Monumentalbau des neuen Berlin müsste bis auf ungewisse Zukunft weiter unter der Ungunst seiner Lage leiden, wenn nicht ein neuer Anlass dazu zwänge, die Frage einer Umwandlung des Königsplatzes abermals in Erwägung zu ziehen.

Dieser Anlass ist durch die bevorstehende Errichtung des Bismarck-Nationaldenkmals gegeben, für das — ohne Zweifel unter Zustimmung S. M. des Kaisers — als Aufstellungs-ort der Königsplatz in Aussicht genommen ist. Zunächst war es freilich Absicht des betreffenden Ausschusses, das Denkmal zu dem Reichshause in unmittelbare Beziehung zu setzen und mit der Freitreppen-Anlage vor der nach dem Königsplatze sehenden Westfront desselben organisch zu verbinden. Aber der im vorigen Jahre sich abspielende Wettbewerb, dem diese Annahme zugrunde lag, hat trotz seiner verlockenden Bedingungen das erwartete Ergebniss nicht geliefert. Er ist nach der von uns getheilten Ueberzeugung zahlreicher Künstler und Kunstverständiger vielmehr im wesentlichen daran gescheitert, dass jene Vorschrift für

Platze" wird dadurch nicht nur kleiner, also übersichtlicher, sondern es fallen auch alle Verkürzungen und Ueberschneidungen weg, welche die Klarheit seines Eindrucks beeinträchtigen könnten. Die mittlere Verbindung zwischen Sieges-Allee und Alsenstrasse ist erheblich breiter gehalten; hier sollen nunmehr in der Queraxe des Platzes die beiden hochragenden Springbrunnen aufgestellt finden, deren frühere Standorte in der Längsaxe für das Bismarck-Denkmal und ein Gegenstück desselben (vielleicht ein

Moltke-Denkmal) ausersehen sind. Auf den Kopfseiten der einschliessenden Baumwände sind dekorative Architekturen — etwa in Triumphbogen-Form — geplant. Die Einfassung der inneren Flächen des Platzes soll, wie früher, durch Ballustraden erfolgen.

Ob dem neuen Plane, der vom künstlerischen Standpunkte aus sicherlich hohes Interesse verdient, ein günstigeres Schicksal zutheil werden wird, als seinem Vorgänger, muss der Zukunft überlassen bleiben.

### Mittheilungen aus Vereinen.

**Architekten-Verein zu Berlin.** Versammlung vom 7. Dezember. Vortrags-Abend mit Damen. Vorsitzender Herr Hinckeldeyn, anwesend etwa 200 Personen.

Der Abend wurde vollständig durch einen Vortrag des Hrn. A. Koerner über eine Reise in Russland und über die allrussische Ausstellung in Nischnij-Nowgorod ausgefüllt. Unterstützt wurden die eingehenden, interessanten Ausführungen durch die Beibringung einer ausserordentlich grossen Zahl von Projektionsbildern, die mittels eines Anschütz'schen Projektionsapparates in vollendeter Weise zur Darstellung gelangten. Da die Mittheilungen des Redners meist an diese Bilder anknüpften, können wir auf den Vortrag selbst nur mit kurzen Worten eingehen. Zweck der Reise war das Studium russischer Gewächshäuser, mit der Absicht, die gesammelten Kenntnisse bei der Neugestaltung des botanischen Gartens in Berlin zu verwerthen. Neben diesen im amtlichen Auftrage zu machenden Studien, hatte sich Redner aber auch angelegen sein lassen, möglichst viel des Wissenswerthen kennen zu lernen und in sich aufzunehmen. Der Vortragende schilderte zunächst im allgemeinen den Eindruck, den das Leben in Russland, soweit er es in der kurzen Zeit kennen lernen konnte, auf ihn gemacht hat und ging dann im einzelnen auf Petersburg, Moskau und schliesslich die Ausstellung ein, welche letzterer noch kurz vor Schluss ein Besuch abgestattet wurde. Von Petersburg wurden die bedeutendsten öffentlichen Gebäude vorgeführt, unter ihnen namentlich die Isaaks-Kathedrale, ein gewaltiger Kuppelbau von ganz westeuropäischer Erscheinung im Aeusseren, der auch von einem französischen Architekten geplant und ausgeführt wurde. Ueberhaupt trägt ein grosser Theil der hervorragenden Bauten einen westeuropäischen Charakter. Einen starken Gegensatz hierzu bildeten die vorgeführten Bauten aus Moskau, namentlich Aufnahmen vom Kreml, mit den verschiedensten Ansichten von aussen und innen, welche einen uns vollständig fremden asiatischen Charakter tragen.

Die Ausstellung machte auf den Redner zunächst einen etwas enttäuschenden Eindruck, da es ihr an einem einheitlichen, architektonischen Plane fehlt. Dieser Eindruck verwischte sich aber bald bei näherer Betrachtung, sowohl hinsichtlich der einzelnen Gebäude, welche die überlieferten russischen Formen zum Theil in sehr geschickter und gefälliger Weise verwertheten, als namentlich auch hinsichtlich der ausgestellten Gegenstände und Erzeugnisse des Landes. Der Besucher musste hier bald zu der Ueberzeugung kommen, dass Russland ausserordentliche, zum Theil recht erfolgreiche Anstrengungen macht, sich hinsichtlich der Befriedigung seiner Bedürfnisse möglichst von Westeuropa unabhängig zu machen. Allerdings sind diese Anstrengungen vornehmlich der Regierung zu verdanken, welche für diese Zwecke ausserordentliche Mittel aufwendet und auch die Ausstellung in erster Linie zustande gebracht und in jeder Beziehung unterstützt hat. Die Ausstellung bedeckte eine Fläche von fast 83 ha und lag unmittelbar an der von Moskau kommenden Bahn, aber fast eine deutsche Meile vom Mittelpunkt der Stadt entfernt, von welcher sie mittels einer von Siemens und Halske erbauten und betriebenen elektrischen Bahn in Verbindung stand.

Vers. am 14. Dezbr. Vors. Hr. Garbe. Anwes. 89 Mitgl. und 4 Gäste. Der Abend wurde eingeleitet durch einige Mittheilungen über die elektrische Regulirung der Normaluhren, welche von Hrn. Puttkammer als Vertreter der Gesellschaft „Normalzeit“ unter Vorführung einer vollständigen Uhrenanlage im Betriebe gemacht wurden.

Hr. Hellmuth ergriff sodann das Wort zu einem ausführlichen Vortrage über den Neubau des Königsberger Seekanals unter Hinweis auf eine Anzahl ausgehängter Pläne und Zeichnungen, welche die Linienführung, das Querprofil und einige bauliche Anlagen verdeutlichten.

Die Vorgeschichte des Kanalbaues ist bereits in der Dtschn. Bztg. Jahrg. 1889 kurz dargestellt worden. Es sei daher nur angeführt, dass der Zweck des Kanals die Herstellung eines ausreichend tiefen Wasserweges von Pillau durch das Kurische Haff bis in die Pregelmündung ist, so dass Seeschiffe grösseren Tiefgangs unter voller Ladung bis in den Hafen von Königsberg selbst fahren können.

Während nämlich der bis zur Mündung unterhalb Königsberg noch 7 km lange Pregel eine Wassertiefe von 6–7 m, das Pillauer Tief eine solche von mindestens 6 m besass, hatte die Fahrrinne im Haff bisher bei mittleren Wasserständen nicht

mehr als 4 m. Es mussten daher alle nach Königsberg fahrenden Schiffe im Haff leichtern, wodurch ein Kostenaufwand von 4 M für die Tonne erwuchs. Die Herstellung eines genügend tiefen Wasserweges war daher für Königsberg eine Lebensfrage, namentlich nachdem die russische Regierung sich den Ausbau der eigenen Ostseehäfen hatte angelegen sein lassen. Zu einer durchgreifenden Verbesserung der bestehenden Verhältnisse war die Stadt Königsberg selbst aber nicht in der Lage, vielmehr war es die Aufgabe des Staates, hier einzugreifen. Im Jahre 1889 wurde die erste Rate zu der Herstellung eines 5 m tiefen Kanals durch das Haff bewilligt. Zu Grunde gelegt waren dem auf 7,3 Mill. M veranschlagten Entwürfe die Pläne des Wasserbauinspektors Brth. Natus in Pillau, der aus einem im Jahre 1879 von der Stadt Königsberg zur Förderung der Angelegenheit ausgeschriebenem Wettbewerb als Sieger hervorging.

Die Schwierigkeit des Unternehmens lag in der Aufgabe, in einem breiten, ausgedehnten Meerbusen eine tiefere Fahrrinne einzuschneiden und dauernd zu erhalten.

Nach dem ausgeführten Entwürfe zieht sich der 41,2 km lange Kanal zunächst bis zum Fischhausener Wiek, der grossen nördlichen Ausbuchtung des Haffs in der Nähe des Nordufers hin und ist nach Süden, also nach dem Haff zu durch einen noch näher zu beschreibenden, mit der Krone über Wasserspiegel liegenden Dämme abgeschlossen, der nur an einigen Stellen Öffnungen besitzt, durch welche den an der Küste hinter dem Kanal gelegenen Fischerdörfern der Zugang zum offenen Haff erhalten bleibt. Der Kanal kreuzt dann das Fischhausener Wiek und schliesst endlich an den Hafen von Pillau an. Im Fischhausener Wiek wird er beiderseits von Dämmen eingefasst. Nur eine Öffnung von 4 km Breite ist vorläufig ganz frei gelassen. Hier soll erst die Erfahrung lehren, was zu geschehen hat. Jedenfalls wird aber ein vollständiger Abschluss auch später hier kaum hergestellt werden dürfen. An der Pregelmündung wird die nördliche, weit ins Haff vorgestreckte Mole an der Kanalmündung einfach durchschnitten. Die Richtung der Einmündung ist so gewählt, dass man erwartet, es werde auch später das Hochwasser und das Eis des Pregels durch die alte Rinne ohne Schaden für den neuen Schiffahrtsweg abgeführt werden. Das Querprofil des Kanals ist so bemessen, dass bei 5 m Wassertiefe eine Sohlenbreite von 37,5 m vorhanden ist. Die Böschung ist 2 1/2 fach. Bei der für später in Aussicht genommenen Vertiefung auf 6,5 m wird die Sohlenbreite dann noch 30 m betragen. Haffseitig schliesst sich an das ausgetiefte Kanalbett eine etwa 40 m breite, 2,5 m unter Wasserspiegel liegende Berme an. Dann folgt der Abschluss durch den Damm. In dem offenen Kanalstück im Fischhausener Wiek ist die Sohle auf 75 m verbreitert worden, um eine zu rasche Versandung zu verhindern. Die Dämme haben insgesamt eine Länge von 33,9 km. Sie bestehen aus 2 gegeneinander geneigten Pfahlreihen mit einem oberen Abstand von 1,5 m, dazwischen liegt zunächst eine Faschinenlage, darüber Steinpackung. Auf weichem Haffboden ist eine 6 m breite Sandschüttung mit sehr flacher Böschung aufgebracht, darauf der Damm in der vorbeschriebenen Weise errichtet.

Die Dammkrone liegt 1 m über M. W. An der Haffseite wird der aus dem Kanale ausgebagerte Boden zur Verstärkung hinter die Dämme geschüttet. Zur Herstellung des 5 m tiefen Kanals ist die Ausbaggerung von 6,5 Mill. cbm Boden erforderlich, bei 6,5 m von 8,2 Mill. cbm. Die Kosten einschl. aller Nebenanlagen werden sich für 5 m Fahrtiefe auf rd. 11,3 Mill. M belaufen, für 6,5 m auf etwa 1 Mill. mehr. Zu den Nebenanlagen gehören eine Anzahl kleiner Bauhäfen, die nördlich vom Kanal am Ufer angeordnet sind. Sie bestehen aus einer in das Wasser hinaus gebauten, von Bohlwerken begrenzten Kaifläche und einem anschliessenden Hafenbecken, das durch 2 Molen geschützt wird, die nur eine schmale Einfahrt offen lassen.

Die Arbeiten werden in Regie ausgeführt, auf den Bermen mit Eimerbaggern, in der Rinne mit mächtigen Schwemmbaggern, die bis zu 190 cbm in der Stunde fördern. Im Jahre 1900 soll die neue Fahrrinne dem Verkehr übergeben werden.

Im Anschluss an diese Bauten, welche der Staat auf alleinige Kosten ausführt, wird die Stadt Königsberg ihre Hafenanlagen erweitern, um dem zu erwartenden gesteigerten Verkehr entgegen zu kommen.

Den Beschluss der reichhaltigen Tagesordnung bildete der Bericht des Hrn. Endell über den Ausfall einer Konkurrenz zu einem Kreishause für Beuthen. Es waren nicht weniger als 27 Entwürfe eingegangen. Den ersten Preis erhielt derjenige mit dem Kennzeichen eines rothen Häuschens im Kreise, Verfasser die Hrn. Solf & Richards, den 2. Preis der Entwurf mit dem

Kennwort „Schlesierland“, Verfasser Hr. Walther Kern, den 3. Preis der Entwurf mit dem Motto „Da“ der Hrn. Rönisch & Schneegans. Zwei weitere Arbeiten mit dem Motto „Gehts“ bzw. „Für grosses Format“, Verfasser die Hrn. Prevôt in Kassel bzw. Herrmann Guth erhielten je ein Vereins-Andenken.  
Fr. E.

**Arch.- u. Ing.-V. zu Wiesbaden.** (Ortsv. d. Mittelh. Arch.- u. Ing.-V.) In der am 3. Dezember d. J. stattgehabten H. Versammlung führte Hr. Brth. Winter den Vorsitz. Anwesend waren 28 Personen, darunter 12 Gäste. Hr. Stdtbmstr. Genzmer erstattet Bericht über die 25. Hauptversammlung des Mittelh. Arch.- u. Ing.-Vereins am 3. Dez. d. J. in Darmstadt. Bei der dann folgenden Wahl von Abgeordneten des Ortsvereins zum Ausschuss des Hauptvereins wurden Hr. Fabrikbesitzer R. Dyckerhoff wieder- und Hr. Arch. W. Kaufmann neugewählt. Hierauf ertheilte der Vorsitzende Hrn. Kgl. Brth. Licht (Stadtbaurath a. D. und Ehrenbürger der Stadt Danzig) das Wort zu seinem Vortrag: „Ueber altgriechisches Leben, insbesondere das griechische Haus und das griechische Theater“. Redner führte die Zuhörer durch die engen Strassen des alten Athens, zur Blüthezeit der Hellenen, in das Haus eines wohlhabenden gebildeten Griechen, zeigte an Hand eines Planes des Hauses die Einteilung und die Einrichtung, schilderte den Verkehr mit Gästen und das Familienleben in demselben. Hierauf wandte er sich dem altgriechischen Theater zu, das er ebenfalls unter Zuhilfenahme eines Planes in allen baulichen und scenischen Einzelheiten beschrieb. Eingehend behandelte Redner sodann die Maschinerien und Dekorationen, Kostüme und Masken und gab einige Beispiele aus griechischen Tragödien, Komödien und dem einzigen auf uns überkommenen Satyrdrاما. Zum Schluss besprach Redner die soziale Stellung des griechischen Schauspielers bzw. Sängers, wie gross der Einfluss des Theaters auf das öffentliche Leben gewesen sei und welche hohe Bedeutung ihm beigelegt wurde. Reicher Beifall lohnte den hochinteressanten, fast einundeinhalbstündigen Vortrag.

Im weiteren Verlauf der Versammlung wurde der Arbeitsplan des Verbandes für das Jahr 1896/97 besprochen und beschlossen für einige der Fragen, soweit etwa noch Mitarbeit seitens der Einzelvereine gewünscht wird, Kommissionen einzusetzen. Und zwar wurden gewählt für Frage 9. „Normalien für Hausentwässerungs-Leitungen und deren Ausführung“ die Hrn. städt. Ob.-Ing. für Kanalisationswesen Frensch, städt. Ing. Schenck und Arch. Hatzmann; 12. „Ersatz massiver Gebäudetheile durch Eisenkonstruktion“ die Hrn. Bauinsp. a. D. Bargum, Arch. Willett und Maschinenfabr. C. Philippi; 13. „Norm zur Berechnung des Honorars für Arbeiten des Architekten und Ingenieurs“ die Hrn. Arch. Euler, Arch. Reichwein und städt. Ing. Schenck; 14. „Stellung der städtischen höheren Baubeamten“ die Hrn. Arch. (und Stadtverordnete) Lang, Kaufmann u. Willett. G—z—

**Dresdener Architekten-Verein.** Sitzung vom 6. Okt. 1896. Anwesend 28 Mitglieder.

Der Vorsitzende, Arch. O. Haenel, berichtet über die diesjährige Abgeordneten-Versammlung des Verbandes D. A.- u. I.-V. in Berlin; er hebt hervor, dass nur wenige Aufgaben des vorjährigen Arbeitsplans endgiltige Erledigung finden konnten und daher die meisten auf den neuen Arbeitsplan übertragen werden mussten, so die Gründung einer Verbandszeitung, Norm zur Berechnung des Honorars für Arbeiten des Architekten und Ingenieurs usw. Auch über die festlichen Anordnungen in Berlin während der Wanderversammlung, über die im Reichstags Hause abgehaltenen Vorträge und endlich über die überaus interessanten Ausflüge nach Danzig und der Marienburg bzw. Stendal und Tangermünde, giebt der Vorsitzende ausführliche Mittheilungen.

An demselben Abend giebt Arch. H. Thüme einen sehr ausführlichen Bericht über die Budapest Ausstellung mit besonderer Berücksichtigung der daselbst errichteten Architekturwerke und über eine von ihm unternommene Reise nach Rumänien, Bosnien, der Herzegowina und Dalmatien, diesen Bericht durch eine grosse Anzahl vorgelegter Photographien und textlichen Unterlagen ergänzend. Des weiteren regt Arch. Fischbach an, dass sich der Verein bei der nächstjährigen, in Dresden stattfindenden Internationalen Kunstausstellung lebhaft und möglichst geschlossen, wenn möglich in einem besonders zu erbauenden Pavillon betheiligen möchte. Der Vorsitzende giebt einige Mittheilungen über den jetzigen Stand der Frage eines Künstlerausbaues, erwähnend, dass im Laufe des Sommers wesentliche Fortschritte zur baldigen Erbauung eines Künstlerhauses von seiten der Kunstgenossenschaft, gemacht worden seien. Mit besonderem Danke wird des Geschenkes des „Vereins Böhmischer Baumeister“ Erwähnung gethan; dasselbe besteht aus dem zwei starke Bände umfassenden, mit besonderer Widmung versehenen „Kunstwerke“, betitelt: „100 Jahre Arbeit“. Ebenso des Geschenkes des Prof. Hehl in Charlottenburg: der Veröffentlichung über die Garnisonkirche zu Hannover.

Sitzung vom 27. Okt. 1896. Anwes 21 Mitgl. u. 2 Gäste. Der Vorsitzende, Arch. O. Haenel, giebt einen Bericht über den Ausflug der diesjährigen Wanderversammlung nach Danzig und Marienburg; er hebt die Schönheit der alten Danziger Bauwerke hervor und erläutert dieselben durch Zeichnungen; Kupferstiche und Holzschnitte aus verschiedenen Werken und durch Photographien, verbreitet sich eingehend über die Geschichte und die bauliche Anlage der Marienburg und erläutert auch diesen Bericht durch Vorlage einer reichen Sammlung von Zeichnungen in theilweise vergrössertem Maasstabe und durch Photographien; auch weist er auf eine Dichtung M. v. Schenkendorfs hin, welche mit den darauf folgenden Aufsätzen mit den Anstoss zum Beginn der Wiederherstellungs-Arbeiten an der Marienburg gegeben hatte.

Arch. Fischbach bringt darauf einen sehr gründlich bearbeiteten Bericht über den Ausflug nach Stendal und Tangermünde, erwähnt sowohl Geschichtliches als eingehend die bekannten wohl erhaltenen, schönen Bauwerke beider Städte. Vom Vorsitzenden werden der Versammlung die Bedingungen mitgeteilt, zu welchen das neue Werk: „Berlin und seine Bauten“ noch eine Zeit lang zu haben ist und die Anschaffung des gediegenen Werkes sehr empfohlen.

Ordentl. Versamml. am 10. Novbr. 1896. Anwes. 28 Mitglieder, 1 Gast.

Der Vorsitzende, Arch. O. Haenel, theilt der Versammlung mit, dass der Vorstand beabsichtige, um die Vereinsthätigkeit immer mehr zu heben, Diskussionsabende einzuführen. Und zwar sollen an solchen Abenden theils Fragen von allgemein technischem oder künstlerischem Interesse, theils verschiedene Verbandsfragen aus dem aufgestellten Arbeitsplan zur Besprechung von zwei dazu bestimmten Mitgliedern gelangen, woran sich dann eine allgemeine Aussprache über die von den beiden Vortragenden dargelegten Gesichtspunkte anschliessen soll. Mit diesem Vorhaben wurde der Anfang gemacht durch die Hrn. Arch. Seitler und Kraft, welche sich das Thema: „Einiges über neue Wand- und Deckenkonstruktionen“ gewählt hatten.

Nachdem Hr. Seitler zunächst einiger Deckenkonstruktionen des Alterthums Erwähnung gethan, sprach er sich des ausführlichen aus über: Rabitz'sche Wände, über Gips-, Zement-, Spreu-, Loh-, Holzwolldielen zwischen Eisenträgern, ferner über Magnesit- und Xylolithplatten, über die Voltz'sche Decke und Wand. Er erwähnte weiter die Decken massiver Konstruktion, als da sind: Stampfbetondecken, die Decken mit Hohlsteinen, Decken mit Thonröhren, das System Kopp, bestehend aus Vollziegeln zwischen Trägern auf Schalung gemauert, die Wingen-sche, Förster'sche, die Monier-, die Weyhe'sche, die Donath'sche und die Schürmann'sche Decke mit Wellblechschienen, die Stolte'sche, die Kleine'sche und die Holzer'sche Decke.

Hr. Kraft bespricht verschiedene dieser Decken von seinem Standpunkte aus und nach seinen darüber gesammelten Erfahrungen, betont die hier und da auftretenden Mängel einzelner Systeme, z. B. das sich dunkler oder heller Abzeichnen der Unter-sichtsflächen der Träger an solchen Decken, die fragliche Dauer der Stabilität der Gipsdielen, lobt die zu erreichende Schall-dämpfung, die Erzielung des wärmeren Fussbodens usw.

Um grössere Schalldichtigkeit zu erzielen, empfiehlt Hr. Seitler, den Holzfussboden nicht unmittelbar auf die Eisenträger zu legen. Bei der sich anschliessenden allgemeinen Aussprache empfiehlt Geheimrath Heyn namentlich die Kleine'sche Decke wegen ihrer Einfachheit, Feuersicherheit, Schalldichtigkeit. Hr. Schümichen erwähnt, dass die massiven Decken noch immer zu theuer seien; er lobt sehr die Voltz'schen Wände und es folgen dieser Auslassung Für- und Gegenreden in grosser Zahl.

Im Verlaufe der weiteren Verhandlungen regt Hr. Aster die Errichtung einer permanenten Baufach-Ausstellung an, wie solche Köln und Düsseldorf besitzen; von verschiedenen Seiten wird dem nicht zugestimmt und auf Berlin und Leipzig verwiesen, wo solche Ausstellungen sich als nicht lebensfähig erwiesen haben. Hr. Schümichen befürwortet eine besondere allgemeine Ausstellung für Bauinteressenten in Dresden.

Von den Verbandsfragen kommt diejenige zur Verhandlung und Abstimmung, dass bei Aufnahme solcher Mitglieder, die bereits einem Einzelvereine des Verbandes angehören, ein Eintrittsgeld nicht mehr erhoben werden soll. Die Versammlung erklärt sich einstimmig für diesen Vorschlag des Verbandsvorstandes. Zu dem Werke: „Die Entwicklungsgeschichte des deutschen Bauernhauses“ erhofft der Verband lebhaft Unterstützung von seiten der Einzelvereine zu erhalten; der Dresdener Architektenverein wird mit den bereits in dieser Frage thätigen Herren des Dresdener Ingenieur- und Architekten-Vereins in Verbindung treten, um auch seinerseits das Unternehmen fördern zu helfen. Zu der vom Innungs-Verband deutscher Baugewerksmeister an die hohen Ministerien der deutschen Bundesstaaten abgegebenen Vorstellung betreffend „die Festsetzung und Einführung von Normalprofilen für Bauhölzer und für Normalmauerstärken“ wird der Verein insofern Stellung nehmen, als er eine besondere Kommission zur Bearbeitung dieser Frage ernannt hat. Der Vorsitzende giebt der Versammlung noch davon Kenntniss, dass der Vorstand an Rath und Stadtverordnete eine Eingabe gerichtet



habe mit dem Ersuchen, dass beim Baupolizei-Ausschuss in Zukunft auch der Dresdener Architektenverein durch ein Mitglied vertreten sein möge.

Versammlung am 24. Novbr. 1896. Anwes. 31 Mitgl. 7 Gäste. Es findet eine Ausstellung von Skizzen, Aquarellen (Serie II) des verstorbenen Oberlandbaumeisters Haenel sowie von Reise-skizzen und Aquarellen des Architekten Martin Pietsch statt, welche von der Versammlung mit vielem Interesse besichtigt werden. Da im Verein auch die Geselligkeit gepflegt werden soll, erwähnt der Vorsitzende, Arch. O. Hänel, dass der Vorstand den heutigen Abend hauptsächlich dafür in Aussicht genommen habe. Derselbe bringt sodann eine grössere Anzahl Sinn- und Denksprüche auf Kunst und Architektur bezüglich zum Vortrag und lässt diesen eine Auswahl von trefflichen Gedichten über das Pantheon, über das Strassburger Münster, über der Bauleute Sang nach Vollendung des Landgrafenhauses (Wartburg), über Venezia folgen, bringt den Hymnus der diesjährigen Wanderversammlung in Berlin, der zur Eröffnungsfeierlichkeit gesungen wurde, zur Verlesung und schliesst mit einigen launigen Gedichten über Konkurrenzen, Künstlerhut usw.

Des weiteren theilt der Vorsitzende mit, dass in Zukunft alle Wettbewerbs-Programme im Vereinslokale zur Ansicht ausliegen werden. Es kommt dann noch die Ausschreibung eines kleinen Wettbewerbs im Vereine zur Sprache, bei welchem die Preisrichter die am Abende der Preisertheilung anwesenden Mitglieder sein sollen, derart, dass mindestens  $\frac{2}{3}$  derselben für einen mit einem Preise auszuzeichnenden Entwurf stimmen müssen.

Im Laufe des Sommers sind verschiedene Ausflüge unternommen worden, so die Besichtigung von vier sehr reich ausgestatteten Villen in Blasewitz b. Dresden, Villa Jacobi, Müller, Friedmann, Poscharsky, Architekten: Weidner, Schilling & Gräbner. Sehr interessant war eine Besichtigung der Baulichkeiten der „alten Stadt“, welche gelegentlich der im vergangenen Sommer stattgefundenen Ausstellung für sächs. Handwerk und Kunstgewerbe, durch die Dresdener Architekten Diestel, Schümichen, Michel, Adam, Schramm, Seitler, Tirnstein, Weidner und Grothe errichtet worden waren. In diesen Baulichkeiten waren neueste Wand- und Deckenkonstruktionen allgemein zur Anwendung gekommen. Die überaus wohlgeungene äussere Gestaltung der Gebäude wird in einem, noch besonders erscheinenden Werke zur allgemeinen Kenntniss gebracht werden. Die Besichtigung der elektrotechnischen Fabrik von Kummer in Niedersiedlitz, sowie der Fabrik massiver Belagsplatten von Kauffmann ebenda, boten des Interessanten und Neuen sehr viel. Später besuchte der Verein das neue Lehrerseminar (Oberbaurath Waldow) und das neue Rathhaus in Plauen bei Dresden (Architekten Lossow & Viehweger). An einem andern Tage das Missionshaus mit grossem Konzertsale an der Zinzendorfstrasse in Dresden (Architekten Flügel & Schleinitz) und in letzter Zeit noch die Kühlanlagen der neuen Hauptmarkthalle in Dresden-Friedrichstadt (Architekt Baurath Bräter), das neue städtische Elektrizitätswerk an der Stiftsstrasse in Dresden und endlich die höchst interessanten Baugruben und Ausschachtungsarbeiten für das zweite grosse Dresdener Wasserwerk in Tolkewitz a. d. Elbe (Baurath Bräter).

#### Arch. und Ing.-V. für Niederrhein und Westfalen.

Vers. am 7. Dezbr. 1896. Vors. Hr.: Stübben. Anw.: 31 Mitgl., 2 Gäste. Gewählt wurden für das Jahr 1897 zum Vorsitzenden: Hr. Stübben; zu Vorstandsmitgliedern für die Jahre 1897 und 1898 die Hrn.: Heimann, Mewes, Schott und Zieger; und f. d. Jahr 1897 anstelle des verstorbenen Hrn. Rüppell Hr. Ob.-Brth. Jungbecker; zu Verbands-Abgeordneten die Hrn. Kaaf und Kiel, zu deren Vertretern die Hrn. Schellen und Zieger.

Hr. Reg.-Bmstr. Schilling spricht über die topographische und geschichtliche Entwicklung der Stadt Köln. Die Rheinlande werden in der Geschichte verbürgt zuerst erwähnt z. Zt. Caesars in Gallien (60 v. Chr.). Das linke Rheinufer bewohnten keltische Stämme, der Grundstock der heutigen Franzosen, das rechte Rheinufer hingegen die Ubier, germanischen Ursprungs, die von anderen Stämmen bedrängt sich unter Caesars Schutz flüchteten. Unter Caesars Nachfolger Agrippa wurden die mit den Römern verbündeten Ubier auf dem linken Rheinufer angesiedelt. Darauf fanden die Züge des Drusus, Tiberius und Germanicus weit in das Innere Deutschlands statt. Dem letzteren Feldherrn wurde im Jahre 16 n. Chr. in dem befestigten Lager am Rhein, dem heutigen Köln, eine Tochter geboren Agrippina die Jüngere, die spätere Gemahlin des Kaisers Claudius und Mutter Neros. Sie bewahrte ihrem Geburtsorte ein reges Interesse und erwirkte für denselben von ihrem Gemahl und dem römischen Senate die Kolonie-Rechte; d. h. nicht nur die ausgedienten Soldaten, sondern auch die Eingeborenen erhielten römisches Bürgerrecht und das Gemeinwesen eine geordnete Selbstverwaltung. Das junge Gemeinwesen bekam den Namen: „Colonia Claudia Augusta Agrippinensis“ und war am Rheinufer auf einem hochwasserfreien Hügel begründet, welcher auch auf der Landseite von Sümpfen umschlossen war. Die Stadtmauer ist wahrscheinlich 60 n. Chr. vollendet worden; sie war 2,5 m stark und 6–7 m über dem äusseren Gelände hoch.

Zur Sicherung und Verbindung der Stützpunkte ihrer Macht mit einander hatten die Römer ein grosses Netz hochwasserfreier Heerstrassen angelegt. In Köln liefen dieselben aus folgenden Richtungen zusammen:

1. Von Mailand her, über den grossen St. Bernhard, Solothurn, Basel, Mainz, Koblenz, Bonn, Wesseling. Severinstrasse zum Südthor an der jetzigen Hohepforte;

2. Von Xanten über Neuss, Worringen, Merheim und Sechzig zum Nordthor (Porta paphia);

3. Von Reims über die Maas, Ardennen, Eifel, Zulpich, Liblar, Hermülheim, Luxemburgerstrasse und Weyerthor zum Südwestthor;

4. Von Maestrich (nicht Aachen) über Jülich, Königsdorf, Aachenerstrasse und Hahmenthor zum Nordwestthor. Eine 5. Strasse von Nymwegen her über Stommeln, Ossendorf und die Venloerstrasse zum Nordwestthor ist nicht hinreichend verbürgt.

Zwischen diesen Hauptstrassen bestanden zahlreiche Verbindungsstrassen. Zur Versorgung der Stadt mit gutem Trinkwasser legten die Römer eine rund 17 Meilen lange gemauerte Wasserleitung an, welche im Urth-Thale bei Nettesheim in der Eifel begann und über Sötenich, Call, Hermülheim und Efferen nach Köln führte. In gleicher Weise war für die Entwässerung durch gemauerte Kanäle gesorgt. Eine feste Rheinbrücke verband Köln mit dem rechten Rheinufer. Ueber sonstige Monumentalbauten innerhalb der Stadtmauern sind nur wenige verbürgte Nachrichten und nur geringe Reste auf uns gekommen.

Um das Jahr 400 n. Chr. kann die Römerschaft hier für erloschen gelten. Es kam die Gründung des fränkischen Reiches. Die Herrschaft der Franken ist für Köln ohne bauliche Bedeutung geblieben. Indess mit ihr kam die deutsche Sprache zur dauernden Herrschaft. Bisher war die amtliche Sprache Vulgärlatein, während das Volk wahrscheinlich einen keltischen Dialekt sprach. Auch die Bildung des heutigen Namens der Stadt dürfte jener Zeit entstammen. Aus der Colonia, wie sie von der Bevölkerung kurz genannt wurde, entstand allmählich durch Legung des Tones auf eine andere Silbe, Cöllen (Keulen).

Für die kirchliche Entwicklung bedeutsam waren der hl. Cunibert (623–663), Bischof und austrasischer Reichsverweser und Hildebold, (785–819) erster Erzbischof und Zeitgenosse Karls des Grossen. Auch die Regierung des letzteren war ohne tiefergehende bauliche Bedeutung für Köln.

Ein Aufschwung Kölns zugleich mit dem des damaligen deutschen Reiches fand erst unter den sächsischen Königen 919–1024 statt. Erzbischof Bruno (953–965) wurde von seinem Bruder Otto I. dem Grossen (936–973) mit der herzoglichen Gewalt in Lotharingen belehnt und hierdurch Begründer der erzbischöflichen Landeshoheit.

Unter Bruno und seinen Nachfolgern wurden zahlreiche Kirchen erbaut: St. Cunibert 873, St. Pantaleon 964, St. Andreas 974, St. Martin 977, St. Ursula (neue Anlage) 1003, St. Aposteln 1036, St. Severin 1043, St. Gereon (neue Anlage) 1069.

Zugleich erstarkte die politische Macht der Kölner Erzbischöfe immer mehr, das Erzkanzleramt für Italien blieb seit Pilgrim (1021–1036) dauernd bei Köln. Mit dieser Machtentwicklung fand ein allgemeiner Aufschwung von Handel und Gewerbe statt. Schon im XI. Jahrhundert ist Köln eine Welt-handelsstadt I. Ranges. Wie heute das Londoner Pfund, so gab damals die Kölner Mark den Münzstandart für den Weltmarkt ab. Insbesondere fand ein reger Handelsverkehr mit England statt, über welchen noch zahlreiche Schriften vorhanden sind.

Wegen vorgerückter Zeit unterbricht der Redner unter lebhaftem Beifall der Versammlung seinen sehr anziehenden Vortrag, um denselben in der nächsten Sitzung zu beendigen.

An der nachfolgenden Besprechung, bei welcher es sich namentlich um die Fragen handelte, wo das Nordwestthor gelegen, ob die römische Stadtmauer mit einem Graben versehen war und ob die römische Kolonie ursprünglich kleiner gewesen sei, betheiligen sich ausser dem Vortragenden und dem Vorsitzenden in theilweis längerer Ausführung die Hrn. Steuernagel, Schott und Kaaf.

#### Vermischtes.

**Die Wiederherstellung der Marienburg.** Ueber die Wiederherstellungsarbeiten an der Marienburg im Zeitraum vom 1. October 1893 bis 30. September 1896 sowie über die in den nächsten 8–10 Jahren zu bewältigenden Arbeiten, mit welchen man die Wiederherstellungsarbeiten überhaupt abzuschliessen gedenkt, gibt der Geschäftsbericht des „Vereins zur Herstellung und Ausschmückung der Marienburg“ Auskunft. In dem verflossenen dreijährigen Zeitraum wurde das Hochschloss bewohnbar hergestellt. Dasselbe ist so gut wie fertig, desgleichen die Marienkapelle mit ihrem äusseren Zinnenkranz und der Pfaffenthurm. Im Mittelschloss ist der Ostflügel mit den beiden grossen Sälen nahezu fertig gestellt. Im Hochmeisterschloss sind der Dreipfeilersaal, der Herrenstuhl der Hauskomthure, die Tresslerstube und die Stube der Ordensbeamten mit einem Betrage von 50 000 M. ausgeschmückt worden. Die Marienkapelle ist mit farbigen Glasfenstern und einem Fliesenboden ausgestattet worden;

in ihr fehlt nur noch der Hochaltar. Mit einem Aufwande von 10 000 *M* hat auch die Annenkapelle eine künstlerische Ausschmückung erhalten. Der Pfaffenthurm entbehrt noch die innere Einrichtung; diese ist so gedacht, dass im Erdgeschoss die Waffensammlungen, im oberen Geschoss das Schlossarchiv, an anderen Orten Abgüsse von Bildwerken, Grabsteinen, Inschriften usw., die auf den Orden Bezug haben, aufgestellt werden. Im allgemeinen soll das ganze Schloss mit Ausnahme der Räume welche für eine etwaige kaiserliche Hofhaltung in Betracht zu kommen hätten, als ein Museum für kulturgeschichtliche Sammlungen aller Art, die auf den Deutschherren-Orden und seine Thätigkeit sich beziehen, eingerichtet werden. Dazu sind bereits vorhanden die Bleil'sche Waffensammlung und eine Münzsammlung die in ihrer Art als die erste der Welt bezeichnet wird. Auch die Begründung eines Provinzial-Archives im Schloss soll ermöglicht und dazu die Unterstützung der Städte der Provinz erbeten werden. Verausgabt wurden für das Schloss 1893 89 000 *M*; 1894 169 000 *M*; 1895 81 400 *M*; am 1. October 1896 stand dem Verein noch ein Kassenbestand von 968 947,95 *M* zur Verfügung. Im ganzen stehen für den weiteren Ausbau gegenwärtig noch 2 Mill. *M* zur Verfügung, für die Vollendung desselben aber ist noch eine weitere Summe von etwa 2 300 000 *M* nöthig. Diese soll auch auf dem Wege einer Lotterie aufgebracht werden.

Unter den zunächst in Angriff zu nehmenden Arbeiten ist die Herstellung eines Brückenthores am Strom und seine Verbindung mit dem Hochschloss ins Auge zu fassen. Weiterhin werden folgen die Errichtung eines Bollwerks, wie es früher die Nordfront schützte; ferner die Herstellung des Pulverturms, des Zeughauses und des Schnitzthores. Zwischen Zeughaus und Schnitzthor ist eine Brücke wieder anzulegen, welche früher vorhanden war und den einzigen Zugang zur Stadt bildete. Ein Hauptgegenstand der Wiederherstellung ist das Mittelschloss und besonders sein Ostflügel mit der Bartholomäuskapelle. Die vorhandenen Baugelder reichen noch für 2 Jahre aus, dann hat das Ergebnis einer neuen Lotterie einzutreten.

Bei H. Bilguer's Holzbalkendecke, D. R. P. No. 87861 werden die Balken beiderseits durch Winkelschienen armirt, welche im Zementmörtel verlegt und fest eingespannten leichten, aber tragfähigen porösen Lochsteinplatten als Widerlager dienen und durch eiserne Querstreben auf der Unterfläche der Balken gegenüber einem etwaigen Eintrocknen oder Verändern der letzteren in ihrer Lage erhalten werden. Die Konstruktion wird mit schmiedeeisernen Nägeln oder mit Schraubenbolzen an die Balken angenagelt. Die Lochsteinplatten können entweder als ganze Platten oder als einzelne Steine mit leichter Wölbung verlegt werden. Die Auffüllung erfolgt durch Sand.

Die technische Hochschule in Karlsruhe (Baden) ist im Winter-Semester 1896/97 von 979 Personen besucht, gegen den gleichen Zeitraum des Vorjahres ein Mehr von 82 Studierenden. Davon kommen auf die Abth. f. allgemeine Fächer 20, auf die Abth. f. Architektur 140, auf die Abth. f. Ingenieurwesen 113, auf die Abth. f. Maschinenwesen 298, f. Elektrotechnik 95, für Chemie 130 und für Forstwesen 44. An einzelnen Vorlesungen nehmen 139 Personen Theil.

### Bücherschau.

**Jahrbuch des k. k. hydrographischen Centralbureau; 1. Jhr. 1893, Wien 1895.**

Wie einige der deutschen Staaten so hat auch Oesterreich sich der Nothwendigkeit nicht entziehen können, eine zeitgemäße Vervollständigung des meteorologischen Dienstes einzuführen. Es ist im Laufe des Jahres 1893 im Ministerium des Innern ein hydrographisches Centralbureau errichtet worden, welches seinem Statute nach die Aufgabe zu erfüllen hat, das für die Zwecke der Technik wichtige meteorologische Beobachtungsmaterial sammeln und zweckmässig verarbeiten, daneben die Erscheinungen an den offenen Gewässern des Landes beobachten, feststellen und sie mit den erstgenannten Arbeiten in Zusammenhang zu setzen. Im weiteren Sinne handelt es sich daher bei der Organisation um eine einheitliche Ordnung des gesamten hydrographischen Dienstes in Oesterreich, etwa, wie sie zuerst in Baden im Jahre 1810 eingeführt worden ist. Neben dem Centralbureau bleiben aber die eigentlichen meteorologischen Institute nach wie vor bestehen. An die Spitze des Centralbureaus ist der k. k. Oberbaurath Jszkowski berufen.

Soweit es sich um einmalige Feststellungen, wie die über die Gestaltung der Bodenoberfläche, die geologischen und physikalischen Verhältnisse des Landes handelt, sollen die Veröffentlichungen des österreichischen hydrographischen Centralbureaus in zwangloser Weise erfolgen, während das in laufender Weise entstehende Beobachtungsmaterial über Niederschläge, Temperaturen usw. in regelmässig erscheinenden „Jahrbüchern“ erscheinen soll, von denen aus 1893 der 1. Band vorliegt.

Abgesehen von dem, dem Jahrbuch vorangestellten „Allgemeinen Theil“ gliedert sich der Inhalt nach Flussgebieten und

für jedes Flussgebiet wiederum in zwei Theile: Unter A werden die Niederschlags-Beobachtungen an den im Flussgebiet liegenden Regenstationen mitgetheilt, woran eine allgemeine Uebersicht über die Niederschlags-Verhältnisse sich anschliesst. Unter B folgen dann die Wasserstands-Beobachtungen der betr. Gewässer, sowohl in zahlenmässigen Angaben als in graphischen Darstellungen. Der 1. Jahrgang des Jahrbuchs füllt einen Band von 560 Seiten im Format von Gross-Folio.

Es hat lange gedauert, bis bei den einzelnen Ländern der Gedanke, dass die frühere Thätigkeit der meteorologischen Institute den Zwecken der Technik wenig entsprechen, und zu Aenderungen geschritten werden müsse, sich Bahn gebrochen hat. Wir können es nur freudig begrüßen, dass auch Oesterreich in sehr zielbewusster Weise nunmehr die neue Bahn besritten hat.

— B. —

**Bei der Redaktion dieses Blattes eingegangene literarische Neuheiten:**

Schäden an Dampfesseln. Heft II. Schäden an Stabkesseln. Herausgegeben vom österr. Ing.- u. Arch.-Verein. Wien 1896. Verlag des österr. Ing.- u. Arch.-Vereins. Pr. 5 *M*.

Zimmermann, Dr. H. Die Schwingungen eines Trägers mit bewegter Last. Berlin 1896. Wilhelm Ernst & Sohn. Pr. 6 *M*.

Hydrographischer Dienst in Oestereich: Regulativ für die hydrometrische Prüfungsanstalt. — Grundsätzliche Bestimmungen für die Durchführung hydrometrischer Erhebungen. — Vorschrift über die Verfassung, Sammlung und Evidenzhaltung von Situations-, Längenprofils- und Querprofils-Plänen der Binnengewässer. Herausgegeben mit Genehmigung des k. k. Minister. des Innern vom k. k. hydrographischen Centralbureau. Wien 1896.

Becker, H. Geometrisches Zeichnen. Mit 282 Figuren. Leipzig 1896. G. J. Göschen'sche Verlagsbuchhandlung. Preis 80 Pf.

Boenisch, Curt. Das Einfamilien-Landhaus. Eine Sammlung von 24 Entwürfen zu Landhäusern und kleineren Villen in 36 Blatt Zeichnungen. Leipzig 1896. E. A. Seemann. Preis in Mappe 6 *M*.

Freese, Heinr. Fabrikantensorgen. Eisenach 1896. M. Wilckens. Preis 1 *M*.

Grossmann, Erwin. Einfache Wohnhäuser in modernen Ausführungen zu Baupreisen von 20 000—30 000 *M*. 4. Lief. Ravensburg 1896. Otto Maier. Preis jeder Lief. 2 *M*.

Hauptwerke der Bibliothek des Kunstgewerbe-Museums. 4. Ornament. Berlin 1896. W. Spemann. Pr. 25 Pf.

Hoffmann, Friedr. Notizblatt des Deutschen Ziegler- und Kalkbrenner-Vereins. 32. Jahrg., 1. Heft. Berlin 1896. Bureau des Vereins.

Hoffmann's Haushaltungsbuch für das Jahr 1897. Stuttgart 1896. Julius Hoffmann. Preis 2 *M*.

Jentzen, Ed. Darstellende Geometrie für technische Lehranstalten und Handwerkerschulen. 2. Auflage. 22 Tafeln mit Leitfaden. Rostock 1896. Wilhelm Werthers Verlag. Preis 5 *M*.

Rotter, Bernhard. Kubik- und Umrechnungs-Tabellen kantiger Holzmaterialien. Mit Rücksicht auf Meter- und Fussmaass, sowie gleichzeitiger Anwendung beider Maasse. Wien 1897. Moritz Perles. Preis 4 *M*.

Schultz, E. Vierstellige mathematische Tabellen im engen Anschluss an die mathematischen Tabellen der technischen Kalender. Essen 1896. G. D. Baedeker. Preis mit Anleitg. 1 *M*.

Stoy, Emil. Gewichtstabellen der absoluten Gewichte von Körpern für den Kubikmeter und deren spezifische Gewichte mit besonderer Berücksichtigung der Baumaterialien. Berlin 1896. Fischers technol. Verlag, M. Krays.

Wolff, Emil. Der Fabrikarbeiter und seine rechtliche Stellung. Handbuch für Arbeitgeber, Arbeitnehmer, Verwaltungsbehörden und Gewerbeberichte. Frankfurt a. M. 1896. H. Bechhold. Preis 2 *M*.

### Preishewerbungen.

Ein internationaler Wettbewerb für die Tribünenbauten an der Rennbahn der Kaiserlichen Gesellschaft der Trabrennfreunde zu Moskau wird im Auftrage der genannten Gesellschaft von dem Moskauer Architektenverein ausgeschrieben. Es handelt sich um ein im Sommer wie im Winter zu benutzendes, daher zur Hauptsache heizbar herzustellendes und in massiver Ziegelkonstruktion zu errichtendes Gebäude, welches Tribünenplätze und mit denselben verbundene Säle für etwa 3000 Zuschauer, daneben aber eine Reihe von Sälen und Zimmern für die Mitglieder der Gesellschaft und allen sonstigen: Zubehör einer Rennbahn einschl. der nöthigen Küchen- und Wirthschafts-Einrichtungen enthalten soll. Die zur Verfügung stehende Kostensumme, für deren Berechnung einige Einheitspreise (9,25 Rubel für 1 cbm in Ziegelbau, 6,25 Rubel für 1 cbm in Eisenkonstruktion) gegeben sind, soll in keinem Falle den Betrag von 350 000 Rubel überschreiten. Sollte derselbe

sich als unzureichend erweisen, so kann eine entsprechende Einschränkung der Zuschauerplätze und der Säle in Erwägung gezogen werden.

Verlangt werden vollständige Grundrisse und Schnitte im Maasstab 1:168, Fassaden 1:84, ein Gesamtplan der Anlage und ein Erläuterungsbericht. Die Zeichnungen, welche nicht gerollt werden dürfen, sondern in Mappe einzuliefern sind, müssen in einfachen Linien ausgeführt sein; doch ist zulässig, die Fassaden in chinesischer Tusche zu tuschen. Aquarelle werden ausgeschlossen. Der Wettbewerb schliesst am 7. (20) März 1897; auswärtige Bewerber haben innerhalb 10 Tagen durch einen entsprechenden Einlieferungsschein ihrer heimathlichen Postanstalt nachzuweisen, dass sie ihren Entwurf innerhalb dieser Frist zur Post gegeben haben. Die Anonymität der Arbeiten ist in üblicher Weise zu sichern.

Zur Vertheilung gelangen unter allen Umständen 3 Preise von bezw. 3000, 2000 und 1000 Rubel, durch deren Auszahlung die betreffenden Arbeiten in das Eigenthum der Gesellschaft übergehen; letztere wahrt sich jedoch das Recht, die Ausführung des Baues nach eigener Wahl einem beliebigen Architekten zu übertragen. Die nicht durch Preise ausgezeichneten Entwürfe sind binnen 2 Monaten nach erfolgter Entscheidung zurückzufordern, widrigenfalls sie gleichfalls in das Eigenthum der Gesellschaft übergehen. Eine öffentliche Ausstellung soll vor und nach dem Urtheilsspruche des Preisgerichts in den Räumen des Moskauer Architektenvereins stattfinden, an welchen auch die Arbeiten einzusenden sind und von dem die Bedingungen des Wettbewerbs bezogen werden können. (Berliner Fachgenossen können dieselben zunächst in unseren Geschäftsräumen einsehen. Die Red. d. Dtschn. Bztg.)

Das Preisgericht setzt sich aus 15 Mitgliedern zusammen, von denen 6 der Gesellschaft der Trabrennfreunde, 9 dem Moskauer Architektenverein angehören; letztere sind die Hrn. Nikitine, Bikowsky, Pawlinof, Popow, Solovief, Yakounine, Heppener, Aubert und Salezky.

Eine Betheiligung deutscher Architekten an diesem Wettbewerb, der sich zur Hauptsache unter russischen und französischen Fachgenossen abspielen dürfte, wäre gewiss nicht unerwünscht. Angesichts der mannichfaltigen erschwerenden Umstände, die in solchem Falle jedem Ausländer entgegenstehen, sind wir jedoch nicht imstande, sie unseren Lesern anzurathen.

Zu dem Wettbewerb um die Bebauung eines Grundstückblocks am Bahnhofplatz in Altona (S. 612 und 614) werden vom Magistrate einige die Programm-Bedingungen in mehreren Punkten erläuternde Bemerkungen veröffentlicht. Wir weisen die Bewerber auf die im Anzeigblatt dieser No. u. Ztg. enthaltene Bekanntmachung hin.

Ein internationaler Wettbewerb um Entwürfe für ein Krankenhaus der Stadt Stawropol im Kaukasus wird mit Termin zum 15./27. April 1897 ausgeschrieben. Das Krankenhaus ist für 60 Betten einzurichten und darf zu seiner Ausführung eine Bausumme von 125 000 R. beanspruchen. Es gelangen Preise von 1200 und zwei mal 500 R. zur Vertheilung durch ein Preisgericht, dessen Mitglieder nicht genannt sind.

Internationaler Wettbewerb Stadttheater Kiew. In Ergänzung unserer Angaben auf S. 660 wird berichtet, dass zu den 7 zum Termin rechtzeitig eingetroffenen Entwürfen noch ein Entwurf aus Russland und 4 Entwürfe aus Deutschland (Berlin) angemeldet sind. Unsere Quelle enthält keine Mittheilung darüber, ob die nachgesandten Entwürfe als konkurrenzfähig betrachtet werden. —

Zu den Schinkelfest-Wettbewerben des Architektenvereins zu Berlin für 1897 sind 16 Arbeiten aus dem Gebiete des Hochbaues (Entwurf zu einem Provinzial-Ständehaus) und 8 Arbeiten aus dem Gebiete des Ingenieurwesens (Entwurf zu einer Stadtbahn für Berlin zwischen Nordringbahn und Potsdamer Bahnhof) eingeleistet worden. Das in früheren Jahren schon in bedenklichem Grade geschwundene Interesse für diese Wettbewerben hat sich also wieder ansehnlich gesteigert.

Zu dem Wettbewerb um das Stübels-Denkmal in Dresden sind 30 Entwürfe eingegangen, von denen bei einer ersten Lesung 13 und bei einer zweiten Lesung 9 Entwürfe als minderwerthig oder unausführbar ausgeschieden wurden, so dass noch 8 Arbeiten zur engeren Wahl gelangten. Einen ersten Preis zu ertheilen, hielten die Preisrichter für unthunlich; die zur Verfügung stehende Gesamtsumme von 5000 M ist daher in 2 zweite Preise von je 2000 M und einen dritten Preis von 1000 M zerlegt worden. Jene wurden den Arch. Schilling & Gräbner in Gemeinschaft mit dem Bildh. Hecht bezw. dem Hoftheatermaler Rieck in Gemeinschaft mit dem Bildh. Hölbe, dieser dem Stadtbmstr. Möbius und dem Bildh. König zugesprochen. Zwei weitere Entwürfe des Arch. Hauschild bezw. des Arch. Schleinitz und des Bildh. Hasenrohr, die an sich als vorzügliche Arbeiten anerkannt wurden, jedoch für die ausgesetzte Kostensumme nicht ausführbar erschienen, sind auf

Empfehlung des Preisgerichts vom Rathe angekauft worden. Die öffentliche Ausstellung der Entwürfe findet vom 25. Dezbr. bis einschl. 1. Januar im westlichen Seitensale des städtischen Ausstellungspalastes an der Stübellee statt.

**Wettbewerb Völkerschlachtdenkmal Leipzig.** In gleichem Maasse, wie die Betheiligung an dem wiederholt ausgeschriebenem Wettbewerbe eine überraschende war, ist es auch das Ergebniss der Beurtheilung der Entwürfe. Es erhielten den ersten Preis von 6000 M Hr. Arch. Wilh. Kreis in Charlottenburg; den zweiten Preis von 4000 M Hr. Arch. Otto Rieth in Berlin; den dritten Preis von 2500 M die Hrn. Arch. Carl Spaeth in Gemeinschaft mit Oskar Usbeck in Berlin; den vierten Preis von 1500 M Hr. Prof. Bruno Schmitz in Charlottenburg und den fünften Preis von 1000 M Hr. Arch. Arnold Hartmann in Berlin. Einen eingehenden Bericht über den Wettbewerb behalten wir uns vor.

## Personal-Nachrichten.

**Deutsches Reich.** Versetzt sind: Der Garnis.-Bauinsp. Brth. Bobrik in Gleiwitz und die Garn.-Bauinsp. Büsensell in Minden, Lehnow in Insterburg und Doege in Metz nach Spandau (z. Int. des III. Armee-K.) bezw. Strassburg IV., Koblenz und Minden. — Der Garn.-Bauinsp. Afinger in Spandau als techn. Hilfsarb. zur Int. des Garde-K. — Die Garn.-Bauinsp. Scholze u. Fischer in Berlin in die Lokal-Baubeamten-Stellen Gleiwitz bezw. Interburg, letzterer mit Wahrnehmung der Geschäfte dieser Stelle beauftragt. —

Zum 1. Juli 1897 werden versetzt: Die Int. und Brthe. Doebber u. Rossteuscher in Berlin zur Int. des VII. bezw. III. Armee-K.; der Garn.-Bauinsp. Hahn in Münster nach Köln III. — Der Garn.-Bauinsp. Brth. Schmedding wird von der Wahrnehmung der Geschäfte des Int.- u. Brths. der Int. des VII. Armee-K. entbunden und tritt in die von ihm früher verwaltete Lokal-Baubeamtenstelle in Münster zurück.

**Baden.** Der Eisenb.-Ing. Steinmüller ist bei d. Staatsbahn-Verwaltung angestellt.

**Preussen.** Dem Stadth. Bräuer in Dresden ist der Rothe Adler-Orden IV. Kl. und dem Masch.-Dir. der kgl. sächs. Staatseisenb. Hoffmann in Dresden ist der kgl. Kronen-Orden III. Kl. verliehen.

**Sachsen.** Zu Reg.-Bmstrn. sind befördert: Schneider bei d. Hauptverwaltung für Staats-Eisenbahnbau, Fritzsche b. Bausekt.-Bür. Limbach, Müller b. Baubür. Kötzschenbroda u. Otto bei d. Bausekt. Chemnitz I.

**Württemberg.** Der Ob.-Amtsgeometer Wendelstein in Cannstatt ist z. Bez.-Geom. für die Ob.-Amtsbez. Cannstatt u. Waiblingen mit dem Amtssitz in Cannstatt und den Dienst-rechten der Assist. des Katasterbür. ernannt.

## Brief- und Fragekasten.

Hrn. Arch. H. K. Sch. in N. L. Hr. Reg.-Bmstr. A. Stapf, Berlin W., Lützowstr. 62, der Vertreter der Kleinschen Decken, wird Ihnen auf Anfrage zweifellos über alle berührten Punkte erschöpfende Auskunft ertheilen.

Stadtbauamt M. Wenden Sie sich an die Firma E. Puls, Berlin, Tempelhofer Ufer 10.

Hrn. W. H. in Allenstein. Aus einer Anzeige in No. 60 der „Deutschen Töpfer- und Ziegler-Zeitung“ vom 12. Dezbr. 1896 zu schliessen, ist das Ringofenpatent abgelaufen. Ueber Frage 2 dürften Sie in Friedrich Engel's „Landwirthschaftliche Baukunde“, 8. Aufl. S. 505 ff. Anhaltspunkte finden; damit erledigt sich auch Frage 3. Machen Sie doch im übrigen den Versuch, sich unmittelbar an Hr. Brth. Friedrich Hoffmann, Berlin N., Kesselstr. 7, zu wenden. —

Hrn. Stadtbmstr. P. in E. Sprachgebräuchlich wird unter „Fensterfläche“ Glasfläche und Fläche des Rahm- und Sprossenwerks zusammen verstanden. Wenn es Absicht ist, nur die Licht einlassende Fläche zu bezeichnen, so spricht man von „Glasfläche“ anstatt Fensterfläche oder von „verglaster Fläche“. Hiernach scheint uns die Entscheidung in dem vorliegenden Streit-fall zweifellos zu sein.

## Offene Stellen.

Im Anzeigentheile der heut. No. werden zur

Beschäftigung gesucht:

a) Reg.-Bmstr. und -Bfhr., Architekten und Ingenieure.

1 Reg.- od. Garn.-Bmstr. d. Garn.-Bauinsp. Hertlein-Ingolstadt. — 1 Reg.-Bfhr. d. d. Kreis-Bauinsp.-Norden. — Je 1 Arch. d. Stadtbmstr. Jödicke-Ludenscheid; Arch. Erdmann & Spindler-Berlin W.; Arch. Leop. Stentzler-Leipzig; Arch. A. Grothe-Dresden-A.; Arch. Bernh. Koch-Hagen i. W.; Arch. H. Weszkalns-Saarbrücken; Arch. Jos. Roos-Pforzheim; O. P. 1658, d. G. Geerkens-Hagen i. W.; M. 1212, O. 1214, Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Wasserbau-Ing. d. K. 1210, Exp. d. Dtsch. Bztg.

b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.

Je 1 Bautechn. d. d. kgl. Eisenb.-Dir.-Kattowitz; Baudeput.-Frankfurt a. M.; Garnis.-Bauamt II.-Graudenz; Dir. der Ilse der Hütte-Gr. Ilse; Kreisbauinsp. Zöllfel-Marburg i. Hessen; Mmstr. Paul Dienst-Gleiwitz; O. P. 1658, G. Geerkens-Hagen i. W.; A. K. 7, postlag.-Koblenz; D. 1204, H. 1208, Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Bfhr. d. Reg.-Bmstr. Sieber-Aachen. —